

Aus der chirurgischen Abteilung der
Evangelischen Diakonissenanstalt Bremen
Chefarzt: Prof. Dr. med. K. Blanke

10 JAHRE MAGENRESEKTIONEN WEGEN
ULCUSLEIDEN
AN EINEM MITTLEREN KRANKENHAUS

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung des Doktorgrades der gesamten Medizin
dem Fachbereich Humanmedizin der
Philipps-Universität zu Marburg
vorgelegt von —

PETER KOCH
—
aus Bremen

Marburg 1975
—

Druck: Görich & Weiershäuser, Marburg (Lahn)

Aus der chirurgischen Abteilung der
Evangelischen Diakonissenanstalt Bremen
Chefarzt: Prof. Dr. med. K. Blanke

10 JAHRE MAGENRESEKTIONEN WEGEN
ULCUSLEIDEN
AN EINEM MITTLEREN KRANKENHAUS

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung des Doktorgrades der gesamten Medizin
dem Fachbereich Humanmedizin der
Philipps-Universität zu Marburg
vorgelegt von

PETER KOCH

aus Bremen

Marburg 1975



Angenommen von dem Fachbereich Humanmedizin
der Universität Marburg am .16.12.1975.....
gedruckt mit der Genehmigung des Fachbereiches
Dekan: Prof. Dr. med. H. Oepen.....
Referent: Prof. Dr. med. K. Blanke
Correferent: Prof. Dr. med. D. Maroske

INHALTSVERZEICHNIS

- I. Einleitung
Geschichte und Entwicklung der operativen Therapie

- II. Das peptische Ulcus
 - 1) Theorien der Ulcusgenese
 - 2) Klinik und Diagnostik
 - 3) Konservative Therapie
 - 4) Grundlagen der operativen Behandlung
 - 5) Komplikationen der operativen Behandlung

- III. Auswertung der Patienten mit Ulcusleiden der
Evang. Diakonissenanstalt Bremen
 - 1) Allgemeines
 - 2) Geschlechtsverteilung
 - 3) Altersverteilung
 - 4) Anamnesendauer
 - 5) Beschwerden
 - 6) Einweisungs-/Klinische Diagnose
 - 7) Indikationen zum chirurgischen Eingriff
 - 8) Lokalisation der Ulcera
 Histologische Untersuchung der Ulcera
 - 9) Operationsletalität
 - 10) Frühkomplikationen
 - 11) Spätresultate -Auswertung der Fragebogen-

- IV. Diskussion
 - 1) Komplikationen und Spätresultate
 nach Magenresektionen
 - 2) Indikationen zur Operation
 - 3) Operationsmethoden

- V. Zusammenfassung

- VI. Literaturverzeichnis

Digitized by the Internet Archive
in 2026

EINLEITUNG

Nach heutiger Auffassung werden Ulcera des Magens und des Zwölffingerdarmes als eine lokale Manifestation einer allgemeinen Störung angesehen, deren auslösende Faktoren in ihrem Zusammenwirken noch nicht vollständig geklärt sind. (Schettler; Zuckschwerdt, Parthmann und Stelzner)

Man spricht daher von der Ulcuskrankheit, an der nach Wenderoth 10% aller Menschen erkrankt sind oder waren. K.C. Mc. Keown gibt an, daß 7,7% aller Erwachsenen (5,8% männlichen, 1,9% weiblichen Geschlechts) zu irgend einer Zeit an einem Ulcus leiden; Cornes, Jones und Fischer berichten über 5,5% Ulcusträger bei 14 944 Sektionen.

Neben diesem häufigen Auftreten liegt die Bedeutung dieser Krankheit außer in ihren lebensgefährlichen Komplikationen wie Blutungen, Perforationen, Stenosen und maligner Entartung des Ulcus ventriculi in den vielen Rückfällen, die Wohlbefinden sowie Arbeits- und Leistungsfähigkeit des Kranken immer wieder auf Wochen oder gar Monate beeinträchtigen.

Nach Angaben in der Literatur sollen 30% aller Ulcuspatienten alljährlich einen Rückfall erleiden.

Die Behandlung des Ulcus, besonders des unkomplizierten gehört vorrangig in die Hand des Internisten, unter dessen Therapie es auch schnell zur Beschwerdefreiheit und Abheilung kommt, wobei die große Spontanheilung des aktiven Ulcus unterstützend wirkt. Es ist jedoch der internistischen Therapie nicht möglich (Wenderoth; Hafter), Rückfälle zu vermeiden, also die Ulcuskrankheit selbst zu behandeln. Von dieser Einschränkung müssen wir jedoch jene Ulcera ausnehmen, die auf exogene ulcerogene Faktoren wie Drogen oder Stress zurückzuführen sind.

Daneben ist heutzutage die Ulcuschirurgie eine anerkannte therapeutische Maßnahme, sowohl zur Behandlung des Ulcus selbst, als auch durch Beseitigung von Teilen des Erfolgsorganes zur Verhütung von Rezidivgeschwüren. Stets muß man sich jedoch der Grenzen und Möglichkeiten der chirurgischen Ulcusbehandlung bewußt sein, Risiken und Folgezustände kennen und auf Grund dieser Erwägungen eine streng gezielte Indikation zum operativen Eingriff stellen.

GESCHICHTE UND ENTWICKLUNG DER OPERATIVEN THERAPIE

Am operativen Problem des Antrumcarcinoms hat sich die Magen Chirurgie entwickelt. Von den ersten Hunderversuchen Merrems (1809), den Pylorus zu reseziieren bis zur ersten erfolgreichen Magenresektion am Menschen (Billroth 1881) war immer die Carcinomentfernung das angestrebte Ziel.

Ebenso war Wölflers Gastroenterostomie (1881) als Palliativeingriff bei carcinomatöser Pylorusstenose gedacht.

Rydygier (1881) führte zuerst die Magenresektion wegen Ulcus durch; seine Publikation "Die erste Magenresektion bei Magengeschwür" (1882) im Zentralblatt der Chirurgie versah die Redaktion mit der Fußnote "Hoffentlich auch die letzte", welches angesichts der hohen Mortalität von etwa 40% verständlich war. Angesichts dieser hohen Mortalität entwickelte sich die ungefährlichere Gastroenterostomie zur Method der Wahl bei der Behandlung des peptischen Geschwürs. Als sich jedoch die Indikation zur Gastroenterostomie durch Fortschritte in der Röntgendiagnostik auch auf das chronische Ulcus ohne Pylorusstenose ausgedehnt hatte, zeigte sich eine rapide Zunahme des Ulcus pepticum jejuni bis zu 50%. Eine Erklärung fand sich in der anhaltenden Gastrinstimulierung durch Alkalisierung des Magenantrums und durch Abnahme der duodenalen Hemmung durch Umleitung des Magensaftes in das Jejunum. (Zuckschwerdt und Parthmann)

Unter der Annahme das Geschwürsbildung im Magen, vermehrte Säureproduktion und Entleerungsbehinderung in ursächlichem Zusammenhang stehen, breitete sich die Resektionstherapie unter dem Einfluß führender Chirurgen Deutschlands, Österreichs und Amerikas immer weiter aus.

Zuerst beschränkte man sich auf die Antrumresektion, erweiterte sie jedoch ziemlich rasch auf eine zwei Drittel oder drei Viertel Resektion, um weitgehend Rezidivulcera zu vermeiden.

Unter dem massgeblichen Einfluß von v. Haberer, Finsterer, A.A. Berg, R. Lewisohn und A. Strauss setzte sich die 2/3 Magenresektion nach Billroth II in einer ihrer Modifikationen durch. Sie befriedigte die Forderung nach der Entfernung des Ulcus und der Induktion einer Hyp- oder Anazidität des Magensaftes, in der Annahme, daß ohne Salzsäure kein Ulcus ventriculi und ohne Hyperazidität kein Ulcus duodeni entsteht.

Hinsichtlich der Anastomosenform verzichtete man auf die Vorteile der erhaltenen Duodenalpassage bei Resektionen nach Billroth I zugunsten einer einfacheren technischen Durchführung und einer geringeren Zahl an Rückfallgeschwüren. (Ohrdahl und Mitarbeiter)

Für jene Fälle, in denen das Geschwür **wegen** zu tiefer Lokalisation nicht zu resezieren war, gab Finsterer (1918) die Resektion zur Ausschaltung an, welche möglichst postpylorisch durchzuführen wäre.

Entsprechendes gaben Kelling (1918) und Madlener (1923) für die hochsitzenden Magengeschwüre an. Hinsichtlich der Ulcusheilung waren die Ergebnisse dieser palliativen Resektionen gut, jedoch bestand weiterhin die Gefahr der Komplikationen der zurückgelassenen Ulcera wie Blutung und Perforation, wie besonders bei hochgelegenen Ulcera ventriculi die maligne Entartung. Die Ulcusresektion bei massiver Magenblutung, die Finsterer schon seit 1918 forderte, wird erst, seit durch Fortschritte in der Anaesthesie und postoperativer Nachbehandlung die Operationsletalität gesenkt werden konnte, in zunehmenden Maße angewendet.

Seit ca. 1943 konkurriert die Resektionsbehandlung mit einem nicht resezierenden, operativen Verfahren in der Behandlung des peptischen Ulcus: die Vagotomie.

Es ist das Verdienst Dragstedts (1943), erneut eine erhebliche Reduzierung der Säureproduktion nach Durchtrennung beider Nn. vagi nachgewiesen und dieses Verfahren in die operative Therapie eingeführt zu haben. In der Folgezeit ist das Verfahren mehrere Male verbessert, bzw. erweitert worden, um einerseits die Frequenz der Rezidivulcera zu senken, andererseits die Nebenwirkungen einzuschränken. Zum ersten wurde die Vagotomie mit einer Gastroenterostomie (Dragstedt 1951) oder Pylorusplastik (Weinberg 1954; Nyhus und Mitarbeiter) zur Drainage ergänzt.

Zum Zweiten beschränkte man sich auf die Durchtrennung jener Nervenfasern der Nn. vagi, die zum Magen führen -selektive Vagotomie (Burge 1960; Griffith 1962)- oder aber man durchtrennte nur die zu den säurebildenden Fundus- und Korpusdrüsen ziehenden Vagusäste -selektive proximale Vagotomie (Holle und Mitarbeiter). Dieses letzte Verfahren ist jedoch nur in Kombination mit einer Pylorusplastik oder proximaler Resektion anwendbar. Bei zusätzlicher Antrumresektion ist die technische Durchführung schwierig. (Demling)

Bei dem heutigen mannigfaltigem Angebot operativer Verfahren zur Behandlung des Gastro-Duodenalulcus und der Vielzahl der verschiedenen widerstreitenden Meinungen ist es für den Operateur nicht nur schwierig, sondern fast gänzlich unmöglich, eine allein gültige Operationsmethode auszuwählen. Nicht zuletzt wegen des großen Erfahrungsmaterials, der großen Nachfolgestudien (Strauss et al. 1952; Ochsner et al. 1967; Hegemann 1964; Zenker u. Rueff 1964; Denk u. Salzer 1957; v.Haberer 1915) erscheint die 2/3 Magenresektion nach Billroth II in

einer ihrer Modifikationen auch heute noch als das Verfahren der Wahl. die Vagotomie, allein oder kombiniert, hat die in sie gesetzten Erwartungen noch zu beweisen. (Bünte)

Aus der Geschichte der Ulcuschirurgie ist ersichtlich, daß ca. 25 Jahre verstreichen müssen, ehe ein endgültiges Urteil möglich ist.

Abschließend läßt sich feststellen, daß die moderne Entwicklung dahin abzielt, für den jeweiligen Einzelfall feststellen zu können, ob die gastrisch- chemische oder psychische Phase der Säureproduktion über die Norm gesteigert ist, und nach diesem Kriterium das geeignete Operationsverfahren, Resektion oder Vagotomie, auszuwählen. Indessen ist eine Indikationsstellung auf solcher physiologischen Basis bis heute noch nicht möglich.

DAS PEPTISCHE ULCUS

1) Theorien der Ulcusgenese

Trotz langer und intensiver Forschung bleibt auch heute noch die Pathogenese des Ulcus pepticum ungeklärt. Einig ist man sich aber weitgehend in der Annahme, ursprünglich ein gestörtes Gleichgewicht zwischen den Schutzfaktoren der Magenschleimhaut, den defensiven Faktoren, und der Aggression durch die peptische Aktivität des Magensaftes zu sehen. (Hafter; Schettler; Zuckschwerdt u. Farthmann; Demling; v.Haberer; Hegemann)

Zu den ersteren zählt Henning (1964) die Magenschleimbarriere, die Schnelligkeit der Zellregeneration, die örtliche Blutversorgung, die Verdünnung und Pufferung des Magensaftes durch die Nahrung, die Neutralisation im Duodenum sowie drei hormonale Säurebremsen.

Die aggressiven Faktoren setzen sich zusammen aus dem vermehrt abgesonderten, hyperaziden Magensaft sowie der Menge der Belegzellen, der Schleimhautschädigung durch die Einwirkung endokriner Drüsen und der Blutgruppen.

Keine der drei heute am weitesten verbreitesten und anerkannten Theorien zur Ulcusgenese besitzt, jede für sich allein genommen, eine absolute Gültigkeit, bieten jedoch Erklärungsmöglichkeiten jener Wechselwirkung zwischen Defensiv- Agressiv- Mechanismen. Die Entzündungstheorie gründet sich auf die schon lange bekannte Beobachtung, daß eine weitflächige Schleimhautentzündung häufig das Magen-Duodenal-Ulcus begleitet. Aschoff sah in den gastritischen Erosionen die Vorstadien des Geschwürs.

Konjetzny (1947), der die begleitende Gastritis beim Ulcus histologisch sicherte, verstand das Ulcus als einen

kontinuierlich in die Tiefe vordringenden, entzündlichen Zerstörungsvorgang und meinte, daß ein Ulcus nie in einer gesunden Mucosa entstehen könnte. Das Magenulcus wird in einer Antrumschleimhaut oder in einer mukoid umgebauten Korpussschleimhaut gefunden, welche in aller Regel entzündlich verändert sind. Stufenbiopsien ergaben, daß die kleine Kurvatur häufiger und stärker entzündet ist als die große.

Hingegen wird eine normale Schleimhaut des Bulbus duodeni beim Duodenalulcus gefunden. (Classen, Koch, Demling) Selbst daß du Plessies, als auch Heinemann in 12,0% bzw. 12,3% keine das Ulcus begleitende Gastritis bei histologischer Untersuchung von Resektionspräparaten fanden, spricht nicht unbedingt gegen diese Theorie, da inzwischen die Entzündung abgeheilt sein kann. Die Kritik an der Gastritistheorie macht geltend, daß es schwierig sei zu entscheiden, ob die Entzündung primär oder sekundär infolge des Geschwürs entstanden sei.

Unter der Annahme, daß die intestinalen Drüsen dieser entzündlich geschädigten Magenschleimhaut einen minderwertigen Schleim bilden, ist uns hier eine Erklärung zur Minderung der oben erwähnten Defensiv-Kräfte, der Magenschleimbarriere, an die Hand gegeben. (Johnson; Zuckschwerdt u. Lindenschmidt)

Eine weitere Theorie, die über eine Schädigung der Magenschleimhaut die Bildung eines Geschwürs zu erklären versucht, ist Virchows Gefäßtheorie. Hierbei ist die lokale Schädigung auf eine Infarktnekrose zurückzuführen, die durch einen auf organischer oder funktioneller Grundlage beruhenden Gefäßverschluß zustande kommt.

Gius et al. sowie Hoffmann und Warnke haben zwar Gefäßveränderungen im Ulcusbereich nachgewiesen, deren Bedeutung noch ungeklärt ist, die jedoch nicht allein für die Ulcusentstehung verantwortlich sein können.

Über die Beeinträchtigung der weiteren defensiven Faktoren, besonders der postulierten Mucosaresistenz ist bis heute wenig bekannt geworden. Die erstaunlich schnelle Regeneration des Schleimhautepithels verzögert sich anscheinend bei lokalen Veränderungen wie atrophischer Gastritis, submukösen benignen Tumoren oder Drogenwirkung.

Weiterhin würde theoretisch die Geschwürsbildung durch eine Störung jener Vorgänge begünstigt, die die Säureproduktion hemmen; nämlich der Gastrininhibition bei Einwirkung von Säure auf das Antrum, die Enterogastronwirkung bei Kontakt der Duodenalschleimhaut mit Fett sowie durch ein Hormon (Chalone), welches durch die saure Reaktion im Antrum freigesetzt wird und die Magensekretion der cephalogenen, antralen und intestinalen Phase sowie die Histaminwirkung hemmt.

Die peptische Theorie bietet bis zu einem gewissen Grade eine Erklärung für die Zunahme der aggressiven Kräfte, besonders der vermehrten Absonderung eines hochaktiven Magensaftes. Auch sie stützt sich auf eine primäre Erosionsbildung als Folge der peptischen Magensaftwirkung, aus der sich dann ein Ulcus entwickeln kann. (Büchner) Ebenso besteht nach Dragstedt die Ursache des Ulcus in einer Hypersekretion, die beim Ulcus duodeni nervös vagal, beim Ulcus ventriculi humoral-hormonal (vermehrte Gastrinbildung) bei verzögerter Entleerung bedingt ist, und die durch Neutralisationseffekte der Nahrung und alkalischer Sekrete nicht mehr ausgeglichen werden kann. Das Duodenalgeschwür entsteht somit unter dem Einfluß der Gesamtsituation einer Vagushyperfunktion in einem hyperaciden, hypermotilen, hypertonen Magen.

Beim Magengeschwür kommt es jedoch unter der Voraussetzung einer Vagushypofunktion, die über eine Entleerungsverzögerung eine vermehrte Gastrinbildung bewirkt, in einem hypaciden, hypomotilen, hypotonen Magen zur Geschwürsbildung.

Eine vermehrte Zahl von Belegzellen sowie eine kleinflächige Antrumzone, die ebenfalls bei Duodenalgeschwüren gefunden wurde, bildet die morphologische Korrelation zu der Hyperchlorhydrie. (Carper, Butler, Buckler)

Faßt man die bis jetzt bekannten pathogenetischen Faktoren und die drei Theorien zusammen, so kann gefolgert werden, daß beim Ulcus duodeni der aggressive Faktor die vorherrschende Komponente darstellt, zumal die Voraussetzung zur Produktion von Säure und der Sekretion von Magensaft in der Vermehrung des entsprechenden Drüsengewebes gegeben ist. Dagegen steht bei dem Magengeschwür eine Alteration der Defensivkräfte ganz im Vordergrund, wobei als morphologisches Äquivalent der Schädigung die häufiger und stärker ausgeprägte Gastitis angesehen werden kann.

Bei dem Anastomosenulcus, welches als eine Lokalisationsvariante der Geschwüre verstanden werden kann, ist die andauernde Wirkung des Magensaftes bestimmender pathogenetischer Faktor. Ist ein Antrumrest mit Gastrinproduzierenden Zellen verblieben, wird die Säuresekretion inkretorisch stimuliert. Andererseits kann eine mangelnde Neutralisation durch Nahrung und Sekrete im Anastomosenbereich vorliegen, zum Beispiel bei Stenose der zuführenden Schlinge, bei Braun'scher Enteroanastomose oder bei der Y-Anastomose nach Roux.

Obwohl die eigentliche Ursache der Ulcuskrankheit immer noch ungeklärt ist, kennen wir doch heute viele Faktoren, denen eine ulcerogene Wirkung nachgesagt wird. An erster Stelle dieser ätiologischen Momente, die mittelbar oder unmittelbar auf die Entstehung oder Unterhaltung eines Ulcus einwirken können, steht die hereditäre Disposition. Sie erscheint nach Beobachtungen von Price an eineigen Zwillingen, dem vermehrt familiären Auftreten, der Häufung von Ulcera bei Individuen der Blutgruppe O sowie den fehlenden Blutgruppenantigenen ABH in Speichel und Magen-

saft erkennbar. (Gülzow u. Arendt) Eine Auswertung der Familienanamnesen (K.C. Mc. Keown) ergab, daß 10,2% der nächsten Verwandten von Ulcusträgern auch ulcuskrank waren, während es bei einem gesunden Vergleichskollektiv 3,8% waren. W. Teigeler fand ein Auftreten von Geschwüren in der Verwandtschaft in nahezu der Hälfte der Ulcuspatienten, wobei nicht eindeutig zu entscheiden ist, ob diese Häufung auf die erbliche Disposition oder aber auf gleichartige Lebensgewohnheiten zurückzuführen ist.

Ferner wird diese Disposition dem vegetativ labilen, introvertierten Astheniker mit tiefen Nasolabialfalten nachgesagt. Eine Untersuchung Lindlaus von 2 432 Patienten dieses Konstitutionstypes ergab hingegen keine signifikante Häufung.

Zur Entstehung eines Geschwürs reicht die hereditäre Disposition, die sich schätzungsweise bei 10% aller Individuen findet, nicht aus. Es gibt eine Vielzahl von auslösenden Noxen, die -einzeln oder zu mehreren- in genügend starker Intensität und Dauer zur Einwirkung gelangen müssen, ehe sich in Verbindung mit der Disposition ein Ulcus manifestiert. Man kann sie grob in toxische, hormonale, zentralnervöse, psycho-vegetative und exogene Faktoren trennen.

So wird dem Nikotin eine solche toxische Wirkung nachgesagt. (Monson) Schwieriger ist sie schon bei Ulcera nach ausgedehnten Verbrennungen nachzuweisen. Während einerseits die Histaminfreisetzung angeschuldigt wird, führen andere Erklärungen sie auf eine Insuffizienz der Nebennierenrinde (hormonaler Faktor) oder aber auf die Stress-Situation (psycho-vegetativer Faktor) zurück. (Buffat)

Von den innersekretorischen Drüsen, die Ulcus auslösend wirken, ist wohl das Hypophysen-Nebennierenrinden-System das wichtigste, wobei es sowohl primär als auch sekundär beteiligt sein kann. Bei einem Morbus Cushing kann es

durch Steigerung der Sekretion, durch Vermehrung der Belegzellen, durch Veränderung der Schleimhautschicht infolge gesteigerter Cortisolproduktion zu einem Geschwür kommen. Entsprechend wirken exogen zugeführte Corticosteroide. (Spiro) Sekundär ist dieses System dann beteiligt, wenn die auslösende Noxe eine psycho-vegetative ist, wie psychischer Stress, Operation, Schock, Trauma, Infektion und Hämodialysen, wo die Supersekretion des Magens über hinteren Hypothalamus, Hypophysenvorderlappen und Nebennierenrinde ausgelöst wird. (Gray) Weitere hormonale Faktoren sind bei der Ulcuserkrankung das Zollinger-Ellison-Syndrom und der Hyperparathyreoidismus.

Die ulcerogene Wirkung des Zollinger-Ellison-Syndroms besteht in der Produktion eines Gastrin ähnlichen Hormons, das in Pankreasinseldrüsenadenomen bzw. in Pankreasinseldrüsenhyperplasien gebildet wird und zu einer Salzsäure- und Pepsinhypersekretion führt. (Enderlin)

Ebenso kann es beim Hyperparathyreoidismus, infolge der Supersekretion im Magen sowohl durch die Hyperkalzämie als auch durch das Parathormon selbst zu einer Ulcuserkrankung kommen. Nach Ostrow und Wilder erkrankten 8% der Patienten mit diesem Krankheitsbild an Ulcera, vorwiegend an Duodenalgeschwüren.

Eine Wechselwirkung zwischen Ulcuserkrankung und Leberschädigung wird von vielen Autoren unterschiedlich bewertet. Während Stelzner; Lorenz; Silen, Hein, Albo und Harper das hepatogene Ulcus fordern, infolge verminderten Abbaus von Gastrin und Histamin, halten Schreiber und Hupe das chronische Ulcus für einen zur Leberschädigung disponierenden Faktor. Darüber hinaus sollte man nicht außer Acht lassen, daß möglicherweise eine zufällige Koinzidenz dieser beiden doch recht häufigen Erkrankungen besteht oder aber ihr Zusammentreffen durch Faktoren bedingt sein mag, die die Entstehung beider Krankheiten begünstigen.

Ferner lassen die Bevorzugung des männlichen Geschlechts (bei Ulcus duodeni M:F wie 4-6:1; bei Ulcus ventriculi M:F wie 2:1) und die Beobachtung, daß während einer Gravidität bei bestehendem Ulcusleiden kaum Ulcusschübe auftreten, wohl aber im Wochenbett und in der Laktationsperiode sowie besonders im Klimakterium, hormonelle Einflüsse wahrscheinlich erscheinen. (Hafter; Demling; Martini)

Über die zentral nervöse Komponente ist wenig Sicheres bekannt. Es scheint jedoch nach neurochirurgischen Eingriffen und Schädelhirntraumen vermehrt zum Auftreten von Ulcera zu kommen, während bei Hirntumoren, Hirnerweichung und Hirnmassenblutungen Zschoch keine Häufung feststellen konnte.

Auf den Einfluß psychosomatischer Reaktionen (Forster), die über den Hypothalamus auf den Entstehungsablauf des Geschwürs einwirken, ist weiter oben schon hingewiesen worden; Domb hat ihn recht eindrucksvoll mit seinem Versuch an Ratten nachweisen können, die unter gleichzeitig provozierten Angstgefühl und Immobilitätswang in 100% Ulcera entwickelten.

Bei den exogenen Faktoren müssen neben den alimentären Noxen wie Alkohol, Nikotin, Coffein, starke Gewürze gerade heute bestimmte Medikamente mit Magenschleimhaut schädigender Wirkung Beachtung finden.

Die Corticosteroide sind schon weiter oben im Zusammenhang mit den endokrinen Drüsen erwähnt worden. Aspirin vermindert Quantität und Qualität der Mucinbildung und beeinträchtigt auf diese Weise den Proteolysenschutz der Magenschleimhaut. (Megny u. Masters) Butazolidine, welche hämatogen wirken, verursachen über eine Minderung der Resistenz der Duodenalschleimhaut und lokalen Gefäßveränderungen symptomatische Ulcera. (Albot u. Poilleux) Ähnlich scheint der Wirkungsmechanismus bei Indomethacin zu sein.

Zusammenfassend dürfen wir somit annehmen, daß eine oder gleichzeitig mehrere der oben genannten Noxen, wenn sie für das betreffende Individuum nur stark und lange genug einwirken, bei vorbestehender erblicher Disposition ein Ulcus entstehen lassen.

2) Klinik und Diagnostik

Wie alle vom Magen und Duodenum ausgehenden Beschwerden lassen auch die Symptome des unkomplizierten Ulcus eine zeitliche Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme erkennen. Beinahe pathognomonisch werden diese Beschwerden dann, wenn sie periodisch in Schüben von drei bis fünf Wochen Dauer mit täglichen Beschwerden auftreten, denen freie Intervalle von Monaten bis Jahre folgen. Sofern sich keine Komplikationen einstellen, besteht eine Ähnlichkeit des Beschwerdecharakters mit den früheren Schüben. Während Wenderoth eine zeitliche Häufung der Ulcusschübe im Frühjahr und Herbst angibt, hat Hafter dies in eigenen Untersuchungen nicht bestätigen können.

Darüber hinaus darf man nicht vergessen, daß nach allgemeinen Beobachtungen in etwa einem Drittel röntgenologisch nachgewiesener florider oder mit Deformität abgeheilten Geschwüre jegliche Angaben über Klagen fehlen und eine entsprechende Vorgeschichte nicht besteht.

In der klassischen Ulcussymptomatik beziehen sich Schmerzen kurzzeitig (1 Stunde) nach der Nahrungsaufnahme auf das Magengeschwür. Sie können nach links oder in den Rücken ausstrahlen. Typisch für das Ulcus duodeni erscheint der Spät- und/oder Nüchternschmerz, der durch erneute Nahrungszufuhr gelindert werden kann. Verliert die Schmerzempfindung ihre Beziehung zu den Mahlzeiten, entwickelt sich also ein Dauerschmerz, ist dies ein Hinweis auf Penetration des Geschwürs in die Nachbarorgane, besonders wenn er mit heftiger Ausstrahlung in den Rücken oder in die rechte oder linke Seite vergesellschaftet ist.

Häufig werden die Ulcusbeschwerden nicht als Schmerz, sondern als Druck- oder Völlegefühl in der Magenegend empfunden, welches bei Ulcus ventriculi-Kranken als Ausdruck der Begleitgastritis zu deuten ist.

Bei zahlreichen Ulcuspatienten besteht keine typische Ulcussymptomatik; es wird über diffuse dyspeptische Beschwerden, Erbrechen, mitunter Gewichtsabnahme geklagt. Recht häufig wird Aufstoßen, Sodbrennen, Würgereiz und spastische Obstipation angegeben.

Obwohl der Ernährungszustand besonders der Ulcus duodeni-Kranken oft reduziert ist, ist der Appetit wenig beeinträchtigt, mitunter sogar gesteigert.

Der lokale Tastbefund pflegt spärlich zu sein. Meist findet sich eine umschriebene Druckschmerzhaftigkeit im epigastrischen Winkel, manchmal bei ängstlichen Patienten mit einer reflektorischen Bauchdeckenspannung.

Bei den komplizierten Geschwüren treten die typischen Ulcussymptome weitgehend oder gänzlich in den Hintergrund. Mit einer Häufigkeit von 10-25% aller Ulcuskranker steht die Blutung an erster Stelle (75% aller Intestinalblutungen). Hämatemesis, Teerstuhl und Anämie sind die oft einzigen Symptome einer massiven Blutung. Eine bedrohliche Hämorrhagie ist bei Blässe, spitzem Gesicht, kaltem Schweiß, beschleunigtem Atem, schnellem, kleinen Puls und niedrigem Blutdruck anzunehmen. Bei etwa 25% der Ulcuspatienten ist die große Blutung scheinbare Erstmanifestation.

Ebenso dramatisch und gefährlich wie die Blutung kann die Geschwürsperforation verlaufen. Sie kommt wesentlich seltener als die Hämorrhagie, möglicherweise aber mit ihr kombiniert vor.

In der Hälfte aller Fälle verläuft die Perforation perakut mit zunehmenden Schmerzen innerhalb weniger Tage, häufig jedoch tritt sie aus völligem Wohlbefinden heraus plötzlich auf. Meistens findet sich ein ausgeprägter Schmerz im Epigastrium mit Abwehrspannung und oberflächlicher, ausschließlicher Thorakalatumung.

Das penetrierende chronische Ulcus ist gekennzeichnet durch den Dauerschmerz, der durch Nahrungsaufnahme gelindert wird. Ferner finden sich mehr oder weniger stark ausgeprägt die Symptome des unkomplizierten Geschwürs. Palpatorisch kann eine stärker druckdolente, circumscribed Stelle zwischen dem Nabel und der Mitte des rechten Rippenbogens bestehen.

Schwindelgefühle, Aufstoßen, massives Erbrechen von Mageninhalt und unverdauten Speiseresten, welches zu Exsikkose, Hyponatriämie, Hypochlorämie und Alkalose führt, sowie Scheinobstipation zeigen die Magenausgangstenose an, die Spätkomplikation der Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre. Die Stenose kann spastisch, ödematös und somit reversibel oder aber narbig-organisch, also irreversibel sein.

Selten entwickelt sich die Stenose im Bereich der Magennitte, als Folge narbiger Abheilung rezidivierender Geschwüre an der kleinen Kurvatur (Sanduhrmagen). Häufiger findet sich die Stenose an den Prädispositionsstellen Pylorus und Bulbus duodeni, welcher schon narbig deformiert sein kann.

Die maligne Degeneration eines Geschwürs ist klinisch kaum zu erkennen. Als Anhaltspunkt mag eine beschleunigte Gewichtsabnahme gelten. Es sollte aber jedes chronisch callöse Ulcus bis zum Beweis der Gutartigkeit durch Biopsie bei Gastroskopie oder eventueller Probelaпарatomie als verdächtig angesehen werden.

Wichtig und für die Klinik beachtenswert sind Häufigkeit der Geschwüre bezogen auf das Alter und die Geschlechtsverteilung. Wie schon im Rahmen der Ulcusgenese erwähnt, wird das männliche Geschlecht 4-6 mal häufiger vom Ulcus duodeni, 2 mal und weniger häufig vom Ulcus ventriculi als das weibliche betroffen. Während das Duodenalulcus erstmals vor dem 30. Lebensjahr und in allen sozialen Schichten etwa gleich oft auftritt, findet sich das Magengeschwür meist erst nach dem 40. Lebensjahr mit

einer gewissen Dominanz bei der ärmeren Bevölkerung. Abschließend sei noch darauf hingewiesen, daß in den letzten 2-4 Dezennien die Häufigkeit des Ulcus duodeni um ein Mehrfaches angestiegen ist, während jene des Magengeschwürs abgenommen hat. (Hafter; Martini)

Neben der Vorgeschichte des Kranken, dem jetzigen klinischen Befund gibt es eine Reihe spezieller Untersuchungsmethoden, die nicht nur dazu beitragen, die Diagnose zu sichern, sondern auch eine Lokalisationsbestimmung des Geschwürs zulassen.

Das wichtigste diagnostische Verfahren bleibt auch heute noch die Röntgenuntersuchung (Frick), die möglichst während eines Beschwerdeschubes durchgeführt werden sollte. Die "Nische" ist das klassische Röntgenzeichen des Magengeschwürs (Haudek), wobei sie wegen des submukösen Ödems in der Umgebung, wegen partieller Destruktionen und wegen umschriebener Tonusstörungen in der Muskularis propria größer als das Ulcus selbst erscheinen kann. Das chronisch callöse Ulcus zeigt im Röntgenbild eine strahlige Faltenkonvergenz oder einen bindegewebigen derben Ulcuswall. In der Aufsicht-Darstellung erscheint es als scharf-randiger runder oder 4-6-fach häufiger als ovaler Breifleck. (Strauszer)

Einen röntgenologischen Nachweis einer malignen Degeneration gibt es bis heute nicht. Lediglich wenn die Form eines ursprünglich glatt begrenzten Geschwürs bei längeren Bestehen unregelmäßig wird, ist eine weitere Kontrolle zur Differenzierung notwendig. Zu dem einen könnte es -wie in der Mehrzahl der Fälle- sich um Heilungsvorgänge handeln, zum anderen jedoch um die maligne Entartung eines nicht abgeheilten Ulcus. Mißlingt der Nachweis der Ulcusnische, so lassen einige indirekte Symptome das Geschwür vermuten: lokale Druckempfindlichkeit, umschriebenes gestörtes Schleimhautrelief, spastische Einziehung, der dem Ulcus gegenüber liegenden Magenwand und Retraktion der kleinen Kurvatur.

Neben der Ulcusnische zählt die Deformierung der Bulbuskonturen zu den Röntgensymptomen des Ulcus duodeni. Die Nische kommt meist zentral im Bulbus gelegen rund oder oval "en face" zur Darstellung. Bei akuten Geschwüren findet sich oft ein ödematöser Wall, der in chronischen Fällen durch sternförmig auf den Ulcuskrater zulaufende Schleimhautfalten segmentiert wird, oder aber gänzlich fehlen kann.

Nicht vergessen sollte man, daß die Fehlerquellen der Untersuchung beim Zwölffingerdarmgeschwür häufiger sind als beim Magengeschwür. Es sind vor allem der unvollständig gefüllte Bulbus, Täuschungen durch Überlagerung von Wirbelsäule, absteigendem Teil des Duodenums oder dem Pylorus die zur Fehldiagnose Ulcus verleiten können. (Hafter) Je größer die Zahl der Ulcusschübe, desto stärker die Deformierung des Bulbus duodeni. Es kommt zuerst durch Einziehung der großen, der kleinen oder beider Kurvaturen zur Querschnürung. Durch die narbige Schrumpfung und Infiltration kann es zu massivsten Deformierungen kommen, bis hin zu der benignen Pylorusstenose. Auch beim Ulcus duodeni gibt es indirekte Symptome wie lokalisierte Druckdolenz, erhöhter Tonus, Verdickung der Schleimhautfalten im Antrum, beschleunigte Bulbuspassage mit unvollständiger Füllung die bei fehlender Ulcusnische, besonders in der Mehrzahl auftretend eine Ulcusdiagnose treffen lassen.

Seit etwa 10 Jahren konkurriert die Fiberendoskopie in zunehmenden Maße mit der Röntgenuntersuchung. Mit Hilfe des Gastroskops können Geschwüre nachgewiesen werden, die sich der Röntgendarstellung entzogen haben, besonders bei einer Ulcuslokalisation an der Vorder- oder Hinterwand oder im Bereich einer Magen-Darm-Anastomose. Das frische Ulcus erscheint rund bis oval wie ausgestanzt, der Ulcusgrund weiß, grau oder gelblich, die Umgebung gerötet und zumeist ödematös geschwollen. Die größten Vorteile der Gastroduodenoskopie liegen in

der Unterscheidung zwischen Ulcus und Carcinom durch die Schleimhautbiopsie, in der Beurteilung von Verlauf und Heilung des Geschwürs sowie des endogastralen Instrumentierens. So kann über den Instrumentierkanal des Gastroskops Magensaft zur Analyse abgesaugt werden. Er kann auch gebraucht werden, um mit Hilfe von pH-Elektroden oder pH-Indikatorstoffen die Antrum-Corpusschleimhautgrenze zu markieren. Auf diese Weise wird durch die Gastroduodenoskopie eine endoskopisch-biopsische, funktionell-morphologische Untersuchung ermöglicht.

Unter dem Aspekt der form- und funktionsgerechten Operationen bei der Geschwürkrankheit hat in der letzten Zeit die Magensaftanalyse an Bedeutung gewonnen.

Die qualitative Magensaftuntersuchung, bei welcher nach einem Coffeinprobetrunk über einem bestimmten Zeitraum die freie Salzsäure im Nüchternsekret bestimmt wird, wird heute wegen mangelnder Aussagekraft in zunehmenden Maße zugunsten quantitativer Methoden, die auch genauer reproduzierbar sind, verlassen. (Ottenjahn) Bei der quantitativen Magensaftanalyse wird die Konzentration der Salzsäure (etwa 150-160 mval/h), die gesamte, während einer Zeiteinheit gebildete Säuremenge und das Volumen des Magensaftes bestimmt. (Farrar u. Bower) Die Säuremenge, die abhängig von der Anzahl der sezernierenden Belegzellen ist (Marks; Wormsley), wird einmal unter Ruhebedingungen (=Basalsekretion) und einmal nach maximaler Stimulation mit Histamin, Betazol oder Pentagastrin (=Maximalsekretion) durchgeführt. Eine Orientierung über die Intensität der endogenen Stimuli -Vagus und Gastrin- erlaubt die Basalsekretion und ermöglicht eine unphysiologische, potentiell pathogene Säuresekretion zu erkennen. Die Sekretionsleistung bei maximaler exogener Stimulation läßt die Belegzellmasse der Corpusschleimhaut abschätzen. Die diagnostische Bedeutung des maximalen Sekretionsvermögens besteht in der Differenzierung zwischen Oberflächen- oder chronisch-atrophischer Gastritis (bei weniger als 10 mval/h; Christiansen u. Johansen), Ulcus duodeni mit

erhöhter Säuresekretion in etwa 40% der Fälle über 40 mval/h (Sparberg u. Kirsner), Zollinger-Ellison-Syndrom (HCl-Sekretion in 60% über 60 mval/h) und des Ulcus ventriculi, bei dem meist subnormale Säuresekreionswerte gefunden werden.

Bei Zustand nach Magenresektion gilt eine HCl-Sekretion von 15 mval/h als Hinweis auf ein Ulcus pepticum jejuni, welches auch ohne röntgenologischen oder endoskopischen Nachweis bei mehr als 25 mval HCl/h angenommen werden muß. (Cummins; Winkelmann)

Ein Geschwür, daß bei einer Achlorhydrie (weniger als 0,25 mval HCl/h) besteht, ist stets als maligne anzusehen. (Cummins; Stalder) Als ein weiterer diagnostischer Hinweis kann die Relation von Basalsekretion zur maximal stimulierten Sekretion herangezogen werden. Liegt das Verhältnis normalerweise unter 20%, steigt es beim Ulcus duodeni auf etwa 40% und erreicht Werte von 60% und mehr beim Zollinger-Ellison-Syndrom.

Die sondenlosen Bestimmungsmethoden der Magensekretion erscheinen wegen der qualitativen Aussage sowie mannigfaltiger methodischer Unsicherheitsfaktoren zur diagnostischen Hilfe nicht brauchbar. Die Heidelberger Kapsel, ein verschluckbarer Miniatursender, der den pH des Magensaftes mißt, hat bei Personen mit einer unüberwindlichen Abneigung gegen Magensonden eine gewisse Bedeutung erlangt, nicht zuletzt, da eine annähernd quantitative Aussage mit Hilfe der endogastralen Titration mit Kaliumbicarbonat möglich ist. (Connell)

Eine weitere spezielle Untersuchungsmöglichkeit, die besonders bei Verdacht auf ein blutendes Ulcus nie außer Acht gelassen werden sollte, ist die Stuhluntersuchung auf Blutbeimengungen. Makroskopisch erfährt der Stuhl erst bei Mengen über 50 ml eine Veränderung. Bei okkulten Blutungen erfolgt ein Nachweis mit Hilfe der Benzidin-Reaktion, die schon ab 2-5 ml Blut eine positive Reaktion angibt, (Heftl)

3) Konservative Therapie

Wie schon weiter oben erwähnt worden ist, gehört die Behandlung des erstmaligen, unkomplizierten Ulcus in die Hand des Internisten. Sie hat sich zwei Ziele gesetzt: erstens den akuten Schub zum Abklingen zu bringen und zweitens Rückfälle zu vermeiden.

Zu erstens zählt Bettruhe, Psychotherapie, Diät, Vermeidung von "Säurelockern", Antacida, Anticholinergica eventuell kombiniert mit Sedativa und Carbeboxolon. Dabei kommt uns die Natur entgegen, da das akute Geschwür eine erstaunliche Tendenz zur Spontanheilung besitzt.

Bei der Rezidivprophylaxe beschränkt sich die konservative Behandlung auf die Psychotherapie und die Ausschaltung exogener Noxen.

Die stationär durchzuführende Bettruhe, die den Patienten aus dem häuslichen Milieu mit seinen familiären und beruflichen Belastungen herausnimmt, besitzt eine statistisch gesicherte Verkürzung der Heildauer des Magengeschwürs und zumindest eine beschleunigte Wiederkehr des Wohlbefindens beim Ulcus duodeni. (Doll; Taylor)

Die Psychotherapie, eventuell von einem Psychosomatiker oder Psychiater durchgeführt, ist angezeigt, da bei vielen Patienten Konfliktsituationen auslösend und unterhaltend auf das Ulcusleiden einwirken können. S. Wolf hat nachweisen können, daß psychische Einwirkungen auf Sekretion, Motilität und pathologisches Geschehen sämtliche in der Ulcusbehandlung angewandten Medikamente übertreffen.

Als Diät sollte eine gemischte, vollwertige Kost verabfolgt werden, die individuelle Abneigung und Unverträglichkeiten berücksichtigt. (Martini) Weiterhin sollte darauf geachtet werden, daß "Säurelocker" wie Nikotin, Coffein, Alkohol und schleimhautaktive Arzneimittel wie Aspirin und Butazolidin vermieden werden.

In der medikamentösen Therapie stehen die Antacida an erster Stelle. Ihnen liegt der Wunsch zugrunde, die Salzsäure des Magensaftes zu neutralisieren. Hierzu notwendige

Gaben von 4-5 g dieser Antacida sind wegen der Nebenwirkungen nicht möglich. Darüber hinaus reichen wesentlich geringere Mengen aus, um krampfartige Schmerzen und Sodbrennen zu lindern, so daß man auf die Heildauer bezogen von einem Placebo-effekt sprechen darf.

Anticholinergica senken durch vagale Hemmung vorübergehend die Säuresekretion und das Magensaftvolumen, verkürzen jedoch nicht die Heildauer. Zumindest erleichtern sie den Antacida die Neutralisation des Mageninhaltes.

In vielen Fällen hat sich die Kombination mit einem Sedativum (Librax^R; Belladenal^R) bewährt.

Dem Carbenoxolon (Biogastron^R; Biogastrone-Duodenal^R), einem Glycerrhetinsäureester, haben englische Autoren eine Anregung der gastralen Schleimbildung nachgewiesen. (Robson a. Sullivan) Man sagt ihm für die Heildauer des Magengeschwürs eine Verkürzung nach, während ein Nutzen beim Zwölffingerdarmgeschwür noch nicht endgültig geklärt ist. Der Nachteil des Carbenoxolon ist seine mineralocorticoide Wirkung.

Während der Erfolg der konservativen Behandlung schnell und eindrucksvoll ist, gelingt es ihm bis heute nicht, die Quote der Rezidivulcera zu senken. 50% der internistisch behandelten Ulcera rezidivieren innerhalb 3 Jahre, 75% innerhalb 5 Jahre.

Bei den häufig rezidivierenden chronischen sowie den komplizierten Ulcera ist ein starres Therapieschema nicht angezeigt. Hier haben sich die Internisten und die Chirurgen mit ihren Behandlungsmaßnahmen gegenseitig zu beeinflussen, zu ergänzen, sich einzeln immer wieder in Frage zu stellen und gemeinsam für das betreffende Individuum in seiner jetzigen Situation jedes Mal von Neuem das optimale Behandlungsverfahren auszuwählen.

4) Grundlagen der operativen Behandlung

An die moderne Ulcuschirurgie stellt man heute fünf Forderungen: 1) die Ulcusentfernung, 2) Vermeidung von Rezidiven, 3) geringe Operationsletalität, 4) möglichst geringfügige Nebenwirkungen, 5) weitgehend erhaltene Magenfunktion.

Betrachtet man diese Maximen wird man leicht bemerken können, daß keines der heute praktizierten operativen Verfahren allen diesen Ansprüchen genügen kann.

Bei den klassischen resezierenden Operationen nach Billroth wird das Ulcus (abgesehen von extremen Ulcuslokalisationen) und die Gastrin bildende Antrumregion entfernt und die Zahl der säureproduzierenden Belegzellen vermindert. Die Operationsletalität ist nicht klein und die Magenfunktion eingeschränkt. Rezidivgeschwüre sind bei Gastrojejunostomie seltener als bei der Gastroduodenostomie, umgekehrt verhält es sich mit den postoperativen Nebenwirkungen.

Die mannigfaltigen Modifikationen sollen nicht nur eine technische Erleichterung verschaffen, sondern auch die Rate der postoperativen Störungen senken.

An der Evangelischen Diakonissenanstalt Bremen, auf deren Krankengut sich diese Arbeit bezieht, ist konsequent die 2/3 Resektion nach Billroth II in der Modifikation nach Hoffmeister-Finsterer bei der operativen Behandlung des Geschwürsleidens angewandt worden; gestützt auf die Erfahrung, die von Hafter geteilt wird, daß ein befriedigendes Resultat weniger von der angewandten Methode als von der Person des Operateurs abhängt.

Die Vagotomie bezweckt eine Ausschaltung der nervalen Phase der Magensaftsekretion. Die Variationen der einzelnen Operationsmethoden soll die Zahl der bekannten postoperativen Störungen einschränken, nämlich die Durchfälle, die Darmträgheit, die Hypomotilität der Gallenwege mit Steinbildung und die Störung der Pankreassekretion.

Je selektiver die Vagotomie durchgeführt wird, desto weitgehender hat das begleitende Operationsverfahren zu sein -von der Drainageoperation bis hin zur Teilresektion.

5) Komplikationen der operativen Behandlung

Bei den Komplikationen nach Magenresektionen lassen sich Früh- und Spätkomplikationen unterscheiden. Ferner ist eine Einteilung nach anatomischen und funktionellen Gesichtspunkten möglich. (Tabelle 1; in Anlehnung an Teigeler)

TABELLE 1

Komplikationen nach Magenresektion

I. Frühkomplikationen

1. Nantinsuffizienz

-Anastomoseninsuffizienz

-Duodenalstumpfsuffizienz

2. Nachblutung

3. Passagestörung

-mechanisch:

innere Hernien,

Intussusception,

innere und äußere Kompression,

-entzündlich:

Anastomosenschwellung,

plastische Peritonitis,

-funktionell:

humorale Störungen,

Plexusirritation,

4. Beteiligung der Nachbarorgane

-Verletzung der Gallenwege

-Pankreatitis

5. Infektion des Wundgebietes

II. Spätkomplikationen

1. lokal:

- Rezidiv
- Ulcus pepticum jejuni
- Stenose
- Syndrom der zuführenden Schlinge
- Dumpingsyndrom
- Gastritis
- Jejunitis

2. funktionell:

- Verdauungsstörungen
- Resorptionsstörungen
- Störungen des Fett-, Eiweiß-, Vitamin-
und Elektrolythaushaltes

3. mittelbare Wirkung auf andere Organe

- Leber
- Pankreas

AUSWERTUNG DER PATIENTEN MIT ULCUSLEIDEN

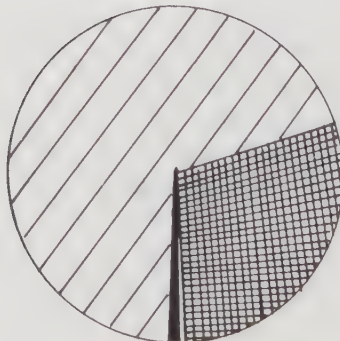
1) Allgemeines

In den 10 Jahren von 1963 bis 1972 sind an der Evangelischen Diakonissenanstalt Bremen 571 Magenresektionen durchgeführt worden. Anlaß zur Operation sind folgende Krankheiten gewesen:

Ulcus ventriculi et duodeni	546
Ulcus pepticum jejuni	2
Magenschleimhautpolyp	1
Duodenaldivertikel	1
Magencarcinom	21

Von den 548 wegen Ulcusleiden operierten Patienten haben 383 (69,8%) an einem Ulcus duodeni, 159 (29,0%) an einem Ulcus ventriculi, 4 (0,7%) gleichzeitig an einem Ulcus ventriculi und duodeni und 2 (0,3%) an einem Ulcus pepticum jejuni gelitten. Das Verhältnis zwischen Zwölffingerdarm- und Magengeschwür beträgt 5:2; es entspricht in etwa dem in der Literatur angegebenen. Bei einer Untersuchung von Knipping stehen 339 Ulcera duodeni 166 Ulcera ventriculi gegenüber (2:1).

Ulcus duodeni	383
Ulcus ventriculi	159
Ulcus duodeni et ventriculi	4
Ulcus pepticum jejuni	2



	Ulcus duodeni
	Ulcus ventriculi
	Ulcus ventriculi et duodeni
	Ulcus pepticum jejuni

2) Geschlechtsverteilung

Daß das männliche Geschlecht bevorzugt an einem Geschwür erkrankt, ist bekannt. Wir finden ein Verhältnis von 5:1 (454 Männer, 94 Frauen), welches mit dem in der Literatur angegebenen übereinstimmt. Dabei unterscheiden sich bei uns diese Zahlen für die beiden Ulcusformen kaum.

Ulcus duodeni, männl.	324	5:1
Ulcus duodeni, weibl.	59	
Ulcus ventriculi, männl.	123	4:1
Ulcus ventriculi, weibl.	36	

Während die Relation beim Zwölffingerdarmgeschwür mit den von Hafter und Martini genannten in etwa übereinstimmen, ist die Bevorzugung des männlichen Geschlechts beim Magengeschwür größer als allgemein angenommen wird. (Martini und Hafter 2:1)

3) Altersverteilung

Bei der Altersverteilung zeigt sich ein deutlicher Unterschied in den Häufigkeitsgipfeln der beiden Ulcusformen. Während beim Ulcus duodeni auf die Gruppe der 21-30 jährigen schon 17,3% entfallen, der Gipfel mit 27,2% zwischen dem 30-igsten und 40-igsten Lebensjahr liegt, findet sich der Häufigkeitsgipfel beim Ulcus ventriculi im 5. Lebensjahrzehnt. Dabei können wir keine signifikanten Häufigkeitsunterschiede zwischen den Geschlechtern feststellen. Im Vergleich mit der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg (Teigeler) treten bei uns sowohl beim Ulcus duodeni als auch beim Ulcus ventriculi die Häufigkeitsgipfel zwei Lebensjahrzehnte früher auf.

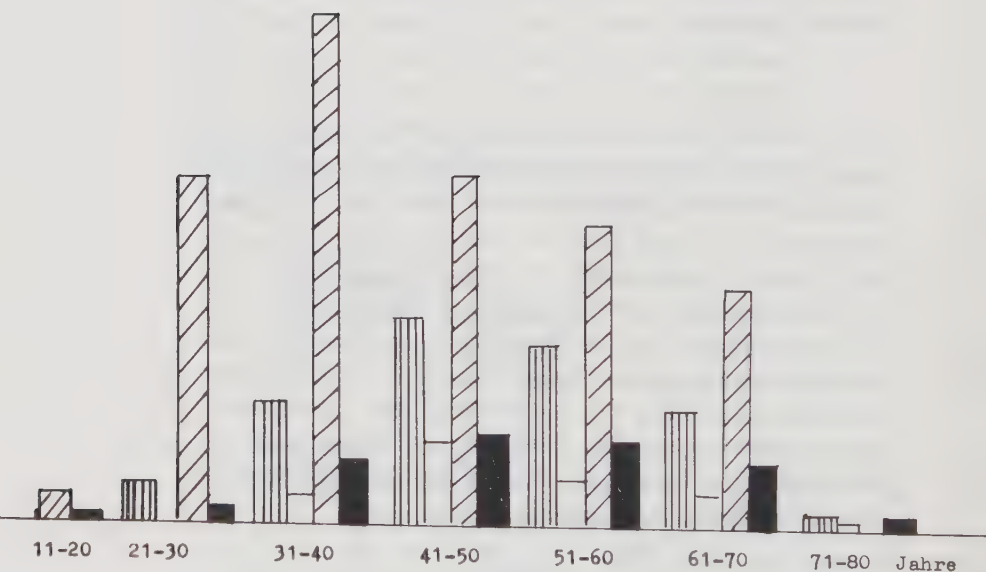
TABELLE 2

Altersverteilung

Jahre	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
Ulc.ventr.		4,4	17,0	33,3	25,8	17,0	1,9 %
Ulc. duo.	1,6	17,3	27,2	20,8	18,3	14,3	0,5 %

Dieses frühzeitige und häufige Auftreten, besonders des Ulcus duodeni bestätigt die allgemeine Ansicht, daß in zunehmenden Maße unter dem Einfluß exogener und psychovegetativer Faktoren -auch schon in jüngeren Jahren- die Manifestation des Geschwürs immer eher erfolgt.

Ulcus ventr. männl. 
 Ulcus ventr. weibl. 
 Ulcus duo. männl. 
 Ulcus duo. weibl. 



4) Anamnesendauer

Erstaunlich groß ist die Zahl jener Patienten, die länger als 10 Jahre unter typischen Magenbeschwerden gelitten haben. (Tabelle 3) Fast die Hälfte aller Ulcus duodeni-Patienten gaben eine Anamnesendauer von 6 Jahren und mehr an, beim Ulcus ventriculi waren es 40%. Knipping findet eine Anamnesendauer über 7 Jahre bei 44% der Ulcuspatienten, Herzog und Fiege berichten über 43% ihrer Patienten mit einer Beschwerdedauer über 6 Jahre. Zu erwähnen sind noch 17 Ulcera duodeni und 9 Ulcera ventriculi, die ohne jegliche anamnestiche Beschwerden akut eine Indikation zur chirurgischen Intervention boten.

TABELLE 3
Anamnesendauer

Anamnesendauer	Ulcus duodeni	Ulcus ventriculi
1 Jahr	81 (21,1%)	53 (33,3%)
1-2 Jahre	46 (12,0%)	23 (14,5%)
3-5 Jahre	74 (19,3%)	30 (18,9%)
6-10 Jahre	71 (18,5%)	29 (18,2%)
10 Jahre	118 (30,8%)	35 (22,0%)
keine Anamnese	17 (4,5%)	9 (5,7%)

Von unseren Patienten sind 376 (68,2%) einmal oder mehrmals internistisch behandelt worden, bei 180 von ihnen (32,8%) sind frühere Geschwüre röntgenologisch gesichert worden. Erwähnenswert ist dabei, daß 6 Patienten, die jetzt wegen eines Magengeschwürs operiert worden sind, früher an einem Ulcus duodeni erkrankt gewesen sind; umgekehrt haben 9 jetzige Ulcus duodeni-Patienten früher an einem Ulcus ventriculi gelitten.

Teigeler hat an der Marburger Universitätsklinik ähnliche Zahlen erhoben: 14 Patienten jetzt mit Ulcus ventriculi und in der Anamnese mit einem Ulcus duodeni; 5 Patienten jetzt mit Ulcus duodeni und in der Anamnese mit einem Ulcus ventriculi. Hingegen stellt Vesely bei 332 Patienten fest, daß 32,7% von ihnen mit Magenulcus zuvor ein Ulcus duodeni gehabt haben, jedoch die umgekehrte Reihenfolge -erst Magen-, dann Zwölffingerdarmgeschwür- nie aufgetreten ist.

TABELLE 4

Röntgenologisch gesicherte frühere Ulcera

	Ulcus duodeni	Ulcus ventriculi
1 früheres Ulc. duo.	73 (19,1%)	5 (3,1%)
2 "	21 (5,5%)	1 (0,6%)
3 "	14 (3,7%)	Ø
4 "	5 (1,3%)	Ø
1 früheres Ulc. duo. u. Ulc. ventr.	Ø	1 (0,6%) 41 (25,7%)
1 früheres Ulc. ventr.	9 (2,3%)	5 (3,1%)
2 "	Ø	4 (2,5%)
3 "	Ø	1 (0,6%)
4 "	Ø	

5) Beschwerden

Die Übersicht über die Beschwerden zeigt, daß am weitest- häufigsten über Schmerzen geklagt worden ist, wenn auch der Schmerzcharakter nicht unbedingt der für die entsprechende Ulcusform typische gewesen ist. So findet sich bei 18,3% der Patienten mit einem Magengeschwür ein Nüchtern- und/oder Spätschmerz, hingegen geben 29,5% der Ulcus duodeni-Patienten Schmerzen sofort bis 3 Stunden nach der Nahrungsaufnahme an.

Recht häufige Klagen sind Erbrechen und Aufstoßen gewesen, die bei 73 Patienten durch ihre Ausgangsstenose zu erklären sind. Bei den übrigen können sie ebenso wie Inappetenz, Übelkeit und Brechreiz von einer begleitenden Gastritis verursacht werden. Auffällig sind noch die häufigen Angaben über Gewichtsverlust, sowie die Symptome Teerstuhl und Bluterbrechen, die der Anzahl der blutenden Geschwüre entsprachen. Relativ selten ist eine Periodizität der Beschwerden im Frühjahr und Herbst angegeben worden.

Gut ein Viertel aller Patienten mit Magengeschwür hat keinerlei Beschwerden gehabt, 16% der Ulcus duodeni-Patienten sind beschwerdefrei gewesen.

Eine Druckschmerzhaftigkeit im Epigastrium als Lokalfund kann in etwa der Hälfte der Patienten mit Ulcus ventriculi und in etwa drei Viertel der Patienten mit Ulcus duodeni erhoben werden.

TABELLE 5

Beschwerden

	Ulc. duodeni	Ulc. ventriculi
Schmerzen, unabhängig von Nahrungsaufnahme	109 (28,4%)	52 (32,7%)
Schmerzen, nüchtern und/oder nachts	136 (35,5%)	29 (18,2%)
Schmerzen, sofort-3 Std. nach Nahrungsaufnahme	113 (29,5%)	52 (32,7%)
Völlegefühl, Druckgefühl, Blähungen	40 (10,4%)	16 (10,0%)
Inappetenz	41 (10,7%)	20 (12,6%)
Übelkeit	49 (12,7%)	15 (9,4%)
Sodbrennen	40 (10,4%)	8 (5,0%)
Brechreiz	27 (7,0%)	8 (5,0%)
Erbrechen	98 (25,6%)	35 (22,0%)
Aufstoßen	48 (12,5%)	10 (6,3%)

TABELLE 5

Beschwerden

	Ulc. duodeni	Ulc. ventriculi
Obstipation	48 (12,5%)	10 (6,3%)
Diarrhoen	15 (3,9%)	6 (3,8%)
Gewichtsabnahme	10 (2,6%)	2 (1,3%)
Periodizität der Beschwerden	48 (12,5%)	13 (8,2%)

Teerstuhl	59 (15,4%)	21 (13,2%)
Bluterbrechen	29 (7,6%)	13 (8,2%)
Kollapsneigung	10 (2,6%)	6 (3,8%)
keine Beschwerden	62 (16,1%)	45 (28,3%)

Lokalbefund

Abwehrspannung	30 (7,6%)	8 (5,0%)
Druckschmerz	286 (74,6%)	86 (54,1%)
kein Lokalbefund	97 (25,3%)	73 (45,9%)

6) Inkongruenz Einweisungs/klinische Diagnose

Eine Diskrepanz zwischen Einweisungs- und klinischer Diagnose haben wir in 39 Fällen von unseren 548 Patienten gefunden. Als fehlerhafte Einweisungsdiagnosen stehen Appendicitis, Neoplasma und Cholecystopathie/Cholelithiasis in ihrer Häufigkeit ganz vorn.

Insgesamt betrachtet sind die Fehldiagnosen selten, sicherlich bedingt durch den langen Verlauf der Ulcuskrankheit, den vorangegangenen internistischen Behandlungen, bevor ein Ulcuskranker zur Resektion eingewiesen wird.

TABELLE 6

Inkongruenz Einweisungs/klinische Diagnose

Appendicitis	16
Neoplasma	12
Cholecystopathie/ Cholelithiasis	7

Oberbauchsyndrom	6
rezidivierende Gastritis	4
Subileus/Ileus	2
praeperitoneales Lipom	1
Verwachsungen nach Operation	1
sekundäre Anämie	1
chron. rezidiv. Pankreatitis	1
Pyelonephritis	1
Magenkoliken	1
gastro-intestinaler Infekt	1
Encephalitis	1
incarcerierte epigastrische Hernie	1
Tumor der Gallenblase	1
Pankreas-Tumor	1
apoplektischer Insult	1

7) Indikation zum chirurgischen Eingriff

Üblicherweise wird zwischen der relativen und absoluten Operationsindikation unterschieden.

Unter die Gruppe der relativen Indikation fallen die chronisch rezidivierenden Geschwüre. Nach Krause, der 655 Patienten 25 Jahre lang beobachtet hat, bleiben nur 11% der Männer und 18% der Frauen rezidivfrei, nach Hendry und Al Bahrani hingegen etwa 50%. Gewisse Mindestanforderungen sollten erfüllt sein, ehe diese Ulcera zur Operation gelangen: (Zuckschwerdt u. Farthmann; Teigeler)

- 1) mindestens zwei ärztlich überwachte, d.h. stationäre Kuren
- 2) Beseitigung exogener Noxen
- 3) möglichst weitgehender Ausschluß extragastrischer Ursachen
- 4) Versuch der sozialen Rehabilitation, wenn davon eine Änderung der "Ulcusdiathese" zu erwarten ist

Neben der Chronizität des Leidens und dem Mißerfolg der konservativen Therapie sprechen folgende Gesichtspunkte für die Operation:

- 1) vorangegangene Perforation
- 2) frühere Blutung
- 3) Verdacht auf Penetration
- 4) kompensierte Entleerungsbehinderung des Magens
- 5) Beginn der Erkrankung in der frühen Jugend
oder im Alter
- 6) starke familiäre Belastung
- 7) schlechte Prognose durch soziale Umweltfaktoren

Auch heute noch scheint der alte Grundsatz Gültigkeit zu besitzen (Alnor), daß je älter das Geschwürsleiden, je länger die Anamnese, je gravierender das Ulcus und je häufiger die vergeblichen internistischen Kuren sind, desto besser ist das postoperative Ergebnis.

Die absolute Indikation ist bei den komplizierten Geschwüren gegeben:

- 1) Perforation
- 2) Massenblutung
- 3) organisch bedingte Stenose
- 4) Verdacht auf maligne Degeneration des Magengeschwürs

Eine relative Operationsindikation ist bei dem Krankengut der Evang. Diakonissenanstalt Bremen in 360 Fällen (65,6%) angezeigt gewesen -256 Ulcera duodeni; 98 Ulcera ventriculi-. Bei 107 von diesen (19,5%) ist der Eingriff im Intervall bei volliger Beschwerdefreiheit vorgenommen worden (Tabelle 7). Bei knapp der Hälfte dieser Patienten (47) ist eine Perforation vorausgegangen. Postoperativ sind 6 Patienten verstorben, was einer Letalität von 2,3% entspricht.

TABELLE 7

Operation im Intervall

45 Ulcera ventriculi	(8,2%)
62 Ulcera duodeni	(11,3%)

Komplikationen bei diesen 360 jetzt unkomplizierten Geschwüren sind früher bei 24 Ulcera ventriculi und bei 43 Ulcera duodeni aufgetreten.

TABELLE 8

Frühere Komplikationen der jetzt unkompl. Ulcera

24 Ulcera ventriculi	(6,7%)	8 Blutungen
		1 Stenose
		15 Perforationen
43 Ulcera duodeni	(12,0%)	18 Blutungen
		2 Stenosen
		23 Perforationen

Eine absolute Operationsindikation wegen einer Komplikation ist bei 188 Ulcera (34,3%) gegeben gewesen; bei 38 von diesen ist schon früher eine Komplikation aufgetreten.

TABELLE 9

Komplikationen als Operationsindikation

61 Ulcera ventriculi	(38,4%)
- 34 Blutungen	(21,4% d. Ulc.ventr.)
- 18 Stenosen	(11,3%)
- 2 Carcinom-Entartungen	(1,3%)
- 3 Perforationen	(1,9%)
- 3 Blutungen und Stenosen	(1,9%)
- 1 Blutung und Perforation	(0,6%)
127 Ulcera duodeni	(33,1%)
- 69 Blutungen	(18,0% d. Ulc.duo.)
- 6 Perforationen	(1,6%)
- 48 Stenosen	(12,5%)
- 4 Blutungen und Stenosen	(1,0%)

TABELLE 10

Frühere Komplikationen der jetzt kompl. Ulcera

jetztige Komplikation	frühere Komplikation
5 Ulc.ventr.,blutend	4 Blutungen; 1 Perforation
6 " ,stenos.	2 Blutungen; 4 Perforationen
1 " ,perfor.	1 Blutung
20 Ulc.duo.,blutend	16 Blutungen; 2 Perforationen
	2 Blutungen und Perforationen
3 " ,stenos.	3 Blutungen
1 " ,perfor.	1 Blutung

Aus der Aufstellung ist ersichtlich, daß gerade die Ulcusblutung zu Rezidiven und zu weiteren Komplikationen neigt. Sie ist auch zugleich die häufigste und gefährlichste Komplikation des Geschwürsleidens.

Bei uns bildete die Blutung in 20,2% der Fälle, d. h. bei 111 Patienten die Indikation zum Eingriff. Zu ähnlichen Zahlen gelangen Dorn (18,5% von 1 438 Patienten) und Teigeler (18,3% von 557 Patienten), während die obere Grenze wohl von den Untersuchungen von Levrat, Lambert und Martin (28,0% von 1 791 Patienten), die untere von Wenz (5,2% von 3 143 Patienten) gebildet wird.

Die Letalität der Operation bei blutendem Ulcus beträgt bei uns 1,8%, d.h. von 111 Patienten sind zwei verstorben, und bestätigt nicht die allgemein höheren Werte, die bei Notoperationen nach Angaben in der Literatur bis zu 43% betragen können. W.Teigeler hat eine Letalität von 16,6%, bei Noteingriffen 36,2% angegeben.

Zumeist sind chronische Geschwüre für die Blutung verantwortlich, die schließlich ein Gefäß arrodieren. Die Starre des betroffenen Gefäßes, seine Fixation in der Ulcsumgebung, die eine Retraktion verhindern, die Auflösung von Verschlußthromben durch den Magensaft sowie

erworbene Gerinnungsstörungen bei anhaltender Hämorrhagie lassen die Arrosionsblutung mitunter erstaunliche Ausmaße annehmen.

Schon bedeutend seltener als die Ulcusblutung tritt die Perforation auf. 10,6% unserer Ulcuspatienten (das sind 64) sind mit einer Perforation zur Aufnahme gekommen, von denen jedoch nur 9 primär reseziert worden sind. Bei den anderen 55 hat der chirurgische Eingriff in der Übernähung bestanden. An der Resektion und ihren postoperativen Folgen ist uns kein Patient verstorben. Eine sekundäre Resektion, also die Operation im Intervall nach einer Übernähung, ist bei 48 Patienten (6,9%) vorgenommen worden; 15 mal bei Ulcus ventriculi, 23 mal bei Ulcus duodeni. Das Intervall zwischen Übernähung und Resektion ist in den meisten Fällen kleiner als 1 Jahr gewesen.

TABELLE 11

Intervall zwischen Übernähung und Resektion

1 Jahr	35 Ulcera
1-2 Jahre	6 Ulcera
3-4 Jahre	3 Ulcera
5-6 Jahre	1 Ulcus
7-10 Jahre	2 Ulcera

Kozoll gibt die Häufigkeit dieser Komplikation mit 22,5% von 8 541 Patienten, Wenz u.a. mit 11,4% von 3 143 Patienten und Teigeler mit 14,9% von 557 Patienten an. Die Sterblichkeit, die durch ausgezeichnete Infektionsbekämpfung und die postoperative Intensivbehandlung gesenkt werden konnte, hängt auch heute noch von dem Intervall zwischen Perforation und Operation ab. Nach Verlauf und Symptomatik kann man zwei Arten des perforierten Geschwürs unterscheiden. Zum einen die Perfor-

ation des chronischen Ulcus mit plötzlichen, vernichtenden Schmerzen, die oft nach Anstrengung auftritt, (66% der Fälle nach Kozoll); zum zweiten die akute Perforation bei Kranken ohne Magenanamnese, die aus völliger Gesundheit heraus auftritt. Zu erwähnen ist noch die symptomarme Perforation vor allem des älteren Patienten. (Iselin)

Ohne Frage müssen die chronisch penetrierenden Ulcera in die Nachbarorgane sowie die durch Omentum gedeckt perforierten Geschwüre einer operativen Therapie zugeführt werden, wenn auch diese Geschehen nicht so dramatisch verlaufen und für die Patienten nicht so lebensbedrohlich sind.

Bedingt durch den Narbenzug abgeheilter Ulcera, die im Bulbus duodeni, im Pylorus oder pylorusnah gelegen haben, entwickelt sich leicht eine Magenausgangsstenose. 66 Patienten (12,0%) sind bei uns wegen einer Stenose zur Operation gekommen (Wenz u.a. 14,8%; Kozoll 10,5%; Teigeler 9,2%), wobei die Stenose nach Ulcera duodeni dreimal häufiger aufgetreten ist als nach Ulcus ventriculi.

Während bei Teigeler die Letalität 3,8% beträgt, ist von unseren Patienten keiner verstorben.

An dieser Stelle sei noch die maligne Degeneration als Komplikation fast ausschließlich des Magengeschwürs erwähnt, deren Häufigkeit mit bis zu 30% angegeben wird. (Nissen; Reifferscheid u. Schreiber; Wenz u.a.) Bei uns sind es zwei Patienten mit Ulcus ventriculi gewesen, wo histologisch ein carcinomatos entartetes Ulcus nachgewiesen worden ist. Die Ansichten über die Entstehung eines Carcinoms aus einem Ulcus sind uneinheitlich. Nach Konjetzny ist eine metaplastische Umwandlung chronischer Ulcera und oberflächlicher Magenschleimhautdefekte verantwortlich; möglich erscheint es auch, daß zu degenerativen Veränderungen führende Agentien, die Ulcus-als auch Car-

cinomentstenuung verursachen, bestehen. (Morson)

Mehr soll über das Krankheitsbild des Ulcuscarcinoms nicht gesagt werden, da das aus dieser Ulcuskomplication entstehende Magencarcinom als eigenständige Erkrankung zu betrachten ist, deren Erörterung den Rahmen dieser Arbeit sprengen wurde.

Hingewiesen werden muß noch auf die erhöhte Gefährdung, Belastung und Operationsletalität jener Patienten, bei denen das Geschwür gleich mehrere Komplikationen aufweist. Moore und Fuller haben in 9,2%, Teigeler in 1,0% der Fälle kombinierte Komplikationen gefunden. Bei uns sind es 8 Patienten (1,5%) gewesen und zwar 3 mal Blutung mit Stenose, 1 mal Blutung mit Perforation bei Magengeschwüren und 4 mal Blutung mit Stenose bei Zwölffingerdarmgeschwüren. Kein Patient ist verstorben.

Bei 2 Patienten hat ein Ulcus pepticum jejunum vorgelegen, welches nach der Anlage einer retrocolischen Gastroenterostomie entstanden ist. Therapeutisch ist eine 2/3 Resektion mit Revision der Anastomose durchgeführt worden. Beide Patienten sind postoperativ verstorben.

8) Lokalisation der Ulcera

Histologische Untersuchung der Ulcera

Die Lokalisation der Geschwüre ist aus Tabelle 12 ersichtlich. Am häufigsten kommt das Magengeschwür an seinen zwei Prädispositionsstellen, der kleinen Kurvatur und praepylorisch, vor; beim Ulcus duodeni sind Hinter- und Vorderwand des Bulbus bevorzugt. Recht häufig ist das Ulcus wegen zu tiefer Lokalisation im postbulbären Abschnitt des Duodenum oder wegen zu schwieriger Mobilisation des Duodenum, gerade bei Penetration in das Pankreas in situ belassen worden. Bei 22 Ulcera fehlen Angaben über ihre Lokalisation.

TABELLE 12

Lokalisation der Geschwüre

Ulcerata ventriculi	
-an der kleinen Kurvatur	69
-an der großen Kurvatur	3
-an der Hinterwand	9
-an der Vorderwand	2
-praepylorisch	55
-intra pylorum	10
-2 Ulcera a.d. kl. Kurvatur	1
-3 Ulcera a.d. kl. Kurvatur	1
u. praepylorisch	
Ulcerata duodeni	
-an der Bulbushinterwand	83
-an der Bulbusvorderwand	65
-im Minorrecessus	25
-im Majorrecessus	16
-Narbenbulbus ohne Ulcus-	13
nachweis	
-Ulcus in situ belassen	168

277 Resektionspräparate sind histologisch untersucht worden. Das Ergebnis zeigt Tabelle 13, wobei wie erwartet die chronisch penetrierenden Geschwüre überwiegen. Ein Ulcuscarcinom ist zweimal festgestellt worden, einmal hat die Histologie ein ulcerierendes Neurofibrom ergeben.

TABELLE 13

Histologische Untersuchung

		Ulc.ventr.	Ulc.duo.
florides Ulcus	4,9%	11	16
chron. callöses Ulcus	8,7%	21	27
chron. callöses pene-	32,1%	70	106
trierendes Ulcus			
vernarbtes Ulcus	3,6%	7	13
Ulcus in situ belassen	31,7%	6	168

9) Letalität

Die Letalität bei unkomplizierten Ulcera entspricht mit 2,3% den in der Literatur angegebenen Werten. Übereaus niedrig ist sie hingegen mit 1,8% bei komplizierten Ulcera. So errechnet sich eine Gesamtletalität von 1,8%. Zenker (1965) gibt eine Gesamtletalität von 4,8% bei 1 117 Fällen aus den chirurgischen Kliniken Mannheim, Marburg und München (1948-1963), die sich aufschlüsselt in eine Letalität von 3,0% bei unkomplizierten und 8,6% bei komplizierten Geschwüren.

Die folgende Tabelle soll einen Überblick über die Operationssterblichkeit der verschiedenen Ulcusarten und über die Todesursachen vermitteln.

TABELLE 14

Letalität

	Anzahl	Letalität
Gesamtletalität (548)	10	1,8%
unkompl. Ulc. ventr. (98)	0	0
kompl. Ulc. ventr. (61)	0	0
unkompl. Ulc. duo. (256)	6	2,3%
44-jährig Lungenembolie		
29- " Herzinfarkt		
64- " Duodenal-Stumpf- Insuffizienz		
63- " Lungenembolie		
61- " im Lungenödem bei dekomp. Herzinsuff.		
54- " Herzinfarkt		
kompl. Ulc. duo. (127)	2	1,8%
69-jährig Herzinfarkt		
51- " Nahtinsuffizienz		
Ulcera peptici jejuni (2)	2	100%
65-jährig Herzinfarkt		
52- " Nahtinsuffizienz		
Ulcera ventriculi et duodeni (4)	0	0

Einen Vergleich über die Letalität verschiedener Untersuchungen soll die folgende Aufstellung ermöglichen:

Gesamtletalität		
Zenker	1964	4,8%
Ochsner et al.	1967	1,4%
Hegemann	1964	2,9%
Krause	1963	4,4%
Teigeler	1968	4,8%

10) Frühkomplikationen

Eine Übersicht über die Frühkomplikationen bietet die folgende Tabelle. Auffällig sind die hohen Zahlen der postoperativen Komplikationen von seiten der Lunge und des Pankreas. Viermal ist postoperativ eine Nahtinsuffizienz der Anastomose, einmal eine Duodenalstumpfsuffizienz aufgetreten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß Patienten mit mäßigen bis schlechten präoperativen Zustand eher von Lungen- und Herz-Kreislaufkomplikationen, Patienten mit guten präoperativen Allgemeinzustand bevorzugt von Sekundärheilungen, Bauchdeckenabszessen und Stenoseerscheinungen betroffen worden sind.

TABELLE 15

Frühkomplikationen

28 von seiten der Lunge

- 1 Pleuritis; 6 Bronchitiden; 12 Pneumonien;
- 5 Lungenembolien; 4 Lungeninfarkte;
- 2 Patienten starben

23 Pankreatiden

17 subcutane Abszesse

8 Sekundärheilungen

- 1 Bauchdeckendehiszenz

- 8 Thrombophlebitiden
- 7 von seiten des Herzens
 - 3 Herzversagen; 4 Herzinfarkte
 - 5 Patienten starben
- 5 postoperative Magenausgangsstenosen
- 5 Nahtinsuffizienzen
 - 4 Anastomoseninsuffizienzen;
 - 1 Duodenalstumpfsuffizienz;
 - 3 Patienten starben
- 4 Ikterus
- 3 Nachblutungen
- 1 kompensiertes Nierenversagen
- 1 Douglasabszess

11) Spätresultate nach schriftlichen Angaben der Patienten

Von 110 Patienten, die mit Hilfe eines Fragebogens nach ihrem jetzigen Befinden befragt worden sind, haben 59 geantwortet; das sind 10,8% aller Ulcuspatienten. Bei 15 von ihnen ist die Resektion wegen Ulcus ventriculi, bei 44 wegen Ulcus duodeni durchgeführt worden.

Da die schriftliche Befragung ein in etwa repräsentatives Bild über den postoperativen Verlauf wiedergeben soll, sind die Befragten in einem Verhältnis ausgewählt worden, welches Geschlecht und Häufigkeit des Auftretens in einer bestimmten Altersgruppe entsprechend ihrer Verteilung in dem gesamten bearbeiteten Krankengut berücksichtigt.

Unglücklicherweise sind gerade Antworten von jüngeren Patienten in überproportionalem Verhältnis ausgeblieben, da sie zumeist inzwischen mit unbekannten Wohnsitz verzogen sind, so daß die folgende Aufstellung der Altersverteilung nicht repräsentativ zu sein vermag. Trotzdem läßt sie in etwa eine ähnliche Verteilung wie die der gesamten Ulcuspatienten erkennen. Daß sich die Häufig-

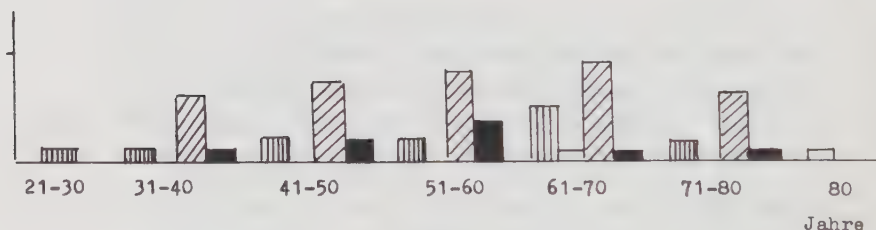
keitsgipfel jetzt im 5. und 6. Lebensjahrzehnt befinden, ist unter Berücksichtigung des oben Gesagten natürlich auch auf das Älterwerden des gesamten untersuchten Krankengutes zurückzuführen.

TABELLE 16

Altersverteilung der befragten Patienten

21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	80	
1	1	2	2	6	2	1	Ulc.ventr.
	6	9	12	10	7		Ulc.duo.

Ulcus ventriculi, männl. 
 Ulcus ventriculi, weibl. 
 Ulcus duodeni, männl. 
 Ulcus duodeni, weibl. 



Auf die Frage nach dem jetzigen Befinden geben 26 Patienten (44,0%) sehr gut, 28 Patienten (47,4%) gut und 5 Patienten (8,5%) mäßig an. Völlig beschwerdefrei sind 42 Patienten (71,1%) gewesen; 15 Patienten (25,4%) haben über leichte postoperative und 2 Patienten (3,4%) über erhebliche Beschwerden geklagt.

Unter völliger Beschwerdefreiheit verstehen wir, daß sowohl keine Beschwerden von seiten des Magens, als auch keine Symptome, die auf irgendeiner Art und Weise mit der Operation zusammenhängen, bestehen.

Als Patienten mit leichten Beschwerden stufen wir jene ein, die zwar gelegentlich über Störungen seitens des Magens klagen, sich in ihrem Allgemeinbefinden aber nicht oder nur sehr unwesentlich beeinträchtigt fühlen. Welcher Art diese Beschwerden sind, ist aus der folgenden Aufstellung ersichtlich.

TABELLE 17

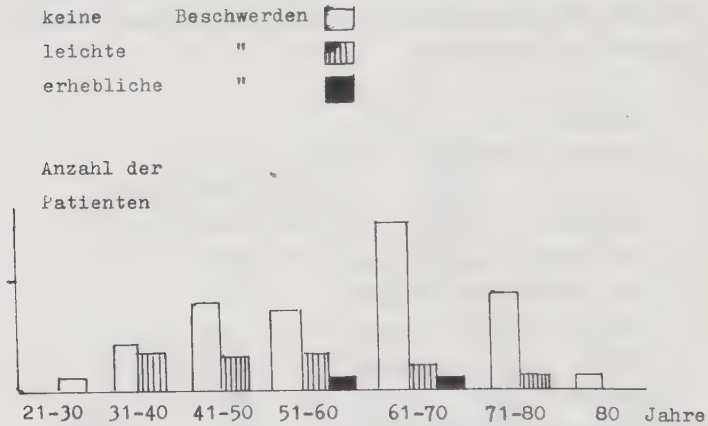
Leichte Beschwerden

Erbrechen	5
Druckgefühl nach dem Essen	7
Völlegefühl nach dem Essen	12
Übelkeit nach dem Essen	9
Schmerzen nach dem Essen	2
Durchfälle	5
Schwindel/Schwäche/Blässe	6

Patienten mit erheblichen Beschwerden sind jene, die sich in ihrem Wohlbefinden ständig wesentlich beeinträchtigt fühlen und bei denen ein Verdacht auf ein Rezidiv oder einer erneuten Blutung oder Ähnlichem besteht. Bei zwei unserer Patienten ist eine Blutung als Teerstuhl und Bluterbrechen erneut aufgetreten. Bei beiden ist das Duodenalulcus nicht mitreseziert worden. Einer von ihnen wird durch eine intra- oder postoperativ erworbene Hepatitis zusätzlich in seinem Wohlbefinden erheblich gestört.

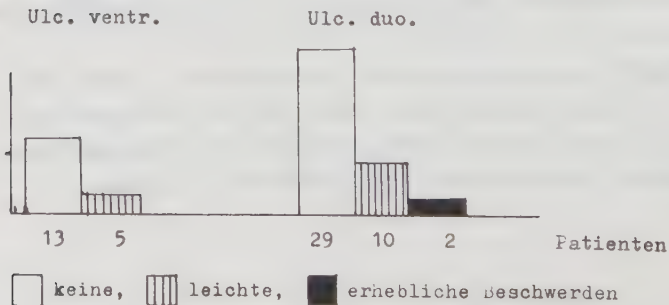
Bei der Betrachtung dieser Zusammenstellung sollte man sich stets darüber bewußt sein, daß sie nur einen Anhaltspunkt bieten soll. Auf Grund vieler Fehlerquellen, wobei die größte wohl in der möglichen Diskrepanz

zwischen schriftlichen Angaben und objektiver Untersuchung des körperlichen Zustandes und des Allgemeinbefindens liegt, kann sie natürlich nicht korrekt sein. Die Verteilung der Beschwerden auf die einzelnen Altersgruppen zeigt die anschließende Graphik; auffällig erscheint das häufige Vorkommen leichter Beschwerden in den jüngeren Altersgruppen.

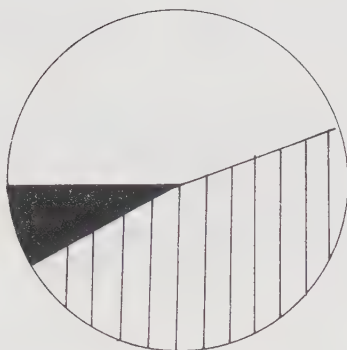


Der Vergleich zwischen postoperativen Beschwerden und Ulcustyp steht in Relation zu der Häufigkeit ihres Auftretens.

Die beiden Patienten mit erheblichen Beschwerden sind wegen eines Ulcus duodeni operiert worden.



Jetziges Befinden



□ sehr gut
▤ gut
■ mäßig

Postoperative Beschwerden



□ keine
▤ leichte
■ erhebliche

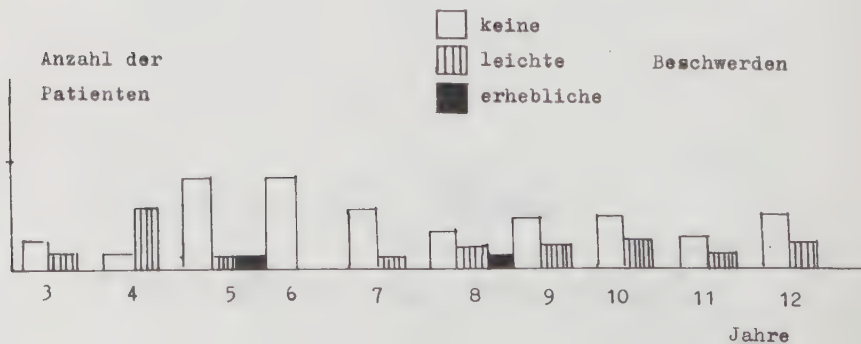
Nach postoperativen Gewichtsveränderung befragt, geben 20 Patienten eine Zunahme, 7 Patienten eine Abnahme an, während bei 32 Patienten das Gewicht unverändert geblieben ist.

Daß die Patienten nach der Operation ihre Essensgewohnheiten beibehalten haben, wird dadurch belegt, daß nur 8 Patienten 5 Mahlzeiten pro Tag und 2 Patienten 6 Mahlzeiten pro Tag einnehmen. Drei- bzw viermal am Tag hingegen essen 16 bzw 31 Patienten; 2 Patienten geben sogar nur zwei regelmäßige Mahlzeiten pro Tag an. Keiner der Befragten ißt eine Diät, doch bestehen immerhin bei knapp der Hälfte von ihnen Speiseunverträglichkeiten, besonders gegen Milchprodukte und Hülsenfrüchte.

TABELLE 18
Speiseunverträglichkeiten

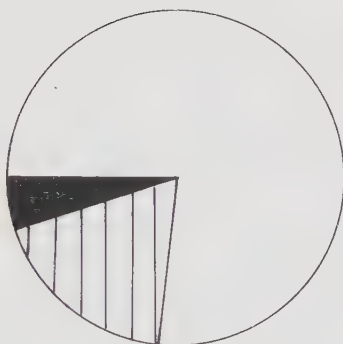
Milch/Eier/Käse	17
fettige Speisen	4
Hülsenfrüchte/Kohl	11
Fisch	2
Süßspeisen	3
Obst	2
keine	34

Eine Abhängigkeit der postoperativen Beschwerden von dem Intervall zwischen der Operation und der Befragung läßt sich, wie die nächste Graphik zeigt, nicht feststellen.



Abschließend sei noch auf ein wichtiges Kriterium für das Befinden der Patienten hingewiesen: der Arbeitsfähigkeit. Von den 56 Befragten sind 11 inzwischen aus Altersgründen berentet worden. 45 von ihnen sind voll arbeitsfähig, allein 3 vermögen keine Arbeit mehr auszuüben.

Arbeitsfähigkeit



arbeitsfähig	
nicht arbeitsfähig	
berentet	

DISKUSSION

1) Komplikationen nach Magenresektionen Spätresultate

Im folgendem Abschnitt sollen jene Komplikationen, die nach Magenresektionen auftreten können, kritisch erörtert werden.

Neben den allgemeinen Komplikationen an Lunge und Herz, die jeden größeren operativen Eingriff belasten, ist eine spezifische Operationskomplikation die Nahtinsuffizienz, die auch am meisten gefürchtet wird. Die Anastomoseninsuffizienz, die häufiger nach Resektionen nach Billroth I auftritt, entsteht, wenn die Anlage einer spannungsfreien Vereinigung von Magenrest und Duodenum nicht möglich ist. Bei Resektionen nach Billroth II tritt hingegen die Duodenalstumpfsuffizienz bevorzugt auf. Ursächlich zeigt sich hier eine zu ausgedehnte Skelettierung des Stumpfes, um ein tief sitzendes Ulcus zu erreichen verantwortlich. Lang, Grill und Fichlmaier haben mit Durchblutungsmessungen nachgewiesen, daß das skelettierte Duodenum nur 1,2 cm weit mit Blut versorgt wird. Weitere Ursachen, die zur Nahtinsuffizienz führen, sind der schwierige Duodenalstumpfverschluß und seltener die Obstruktion der zuführenden Schlinge.

Eine Resektion zur Ausschaltung nach Finsterer, mit der sich eine solche Duodenalstumpfsuffizienz in aller Regel vermeiden läßt, birgt in sich jedoch die Gefahr einer Komplikation des in situ belassenen Ulcus als auch einer Entstehung von Anastomosenulcera bei nicht vollständig resezierten Antrum.

An unserer Klinik ist sehr häufig eine Resektion zur Ausschaltung (43,8% der Ulcera duodeni) nach Möglichkeit mit postpylorischer Durchtrennung vorgenommen worden.

Dieses Verfahren wird von verschiedenen Autoren sehr unterschiedlich beurteilt. So sagt Bircher der Resektion zur Ausschaltung in 40% Anastomosenulcera nach. Kunz und Scheuba sehen in ihr ein gelegentliches Verfahren zur Behandlung des nicht resezierbaren Duodenalgeschwürs, welches sie in 8,9% aller Ulcera duodeni angewandt haben. Sie haben bei einer Kontrolluntersuchung nach 20 Jahren keine Anastomosenulcera feststellen können. Soweit wir es überblicken können, teilen wir diese Ansicht, müssen dabei aber berücksichtigen, daß die Anastomosenulcera in den selteneren Fällen in der gleichen Klinik wie die Resektion zur Behandlung kommen und das unserer schriftlichen Befragung sicherlich einige entgangen sein können. Für diese schwer zu resezierenden, postbulbär sitzenden Ulcera duodeni haben Nissen und Bsteh eine Operationsmethode entwickelt, mit deren Hilfe es möglich ist, das Geschwür zu erreichen und zu plombieren.

Die unmittelbar postoperativ auftretenden Nachblutungen stammen zumeist aus der Anastomosennaht, seltener findet sich die Blutungsquelle am skelettierten Mesocolon. Sich auflösendes Catgut verursacht mitunter in der 2. postoperativen Woche Blutungen, während spätere Blutungen auf alte übersehende, in situ belassene oder neu entstandene Ulcera zurückzuführen sind. (State)

Eine unmittelbar postoperative Undurchgängigkeit der Anastomose ist zumeist bedingt durch ein Ödem der Anastomosenschleimhautränder auf Grund lokaler Zirkulationsstörungen oder einer Hypoproteinämie. In der Regel wird die Anastomose in ein bis zwei Wochen unter kontinuierlicher Absaugung des Magensaftes wieder durchgängig. Andere Ursachen einer Passagebehinderung sind Kompression von außen durch Dünndarmeinklemmungen, von innen durch zu großzügige Mucosaeinstülpung, durch antiperistaltische Intussusception und durch Volvulus bei zu langer zuführender Schlinge.

Postoperativer Ikterus ist entweder als mechanische Obstruktion, als Verletzung der Gallenwege oder als Folge einer Hämolyse nach Transfusionen aufzufassen.

Eigentliche Spätfolgen nach Magenresektionen sind jene, die durch die Grundkrankheit oder die Operation bedingt am Magen oder Dünndarmauftreten; es sind jene funktionellen Störungen, die durch die veränderte Physiologie unmittelbar auch auf andere Organe einwirken, und schließlich können andere Organe durch die Resektionsfolgen mittelbar betroffen sein.

An erster Stelle seien hier die Rezidivulcera erwähnt, deren Häufigkeit von der Operationsmethode abhängt; beim Billroth I gibt Zenker 6,6%, beim Billroth II 3,6% an. Hegemann findet hier 1,5%. Die Vagotomie ist je nach Verfahren mit 5,4-8,1% Rezidivgeschwüre pro 5 Jahre belastet. (Ochsner et al.)

Mögliche Ursachen der Entstehung dieser Rezidivulcera sind Hyperazidität bei ungenügender Antrumresektion oder bei zu großem Magenrest. Therapeutisch kann bei ungenügender Resektion nachreseziert werden, ansonsten ist die Vagotomie angezeigt.

Das Syndrom der zuführenden Schlinge ist gekennzeichnet durch Übelkeit, Völlegefühl, dumpfen Schmerz und Erbrechen von galliger Flüssigkeit. Der Mageninhalt wird in die zuführende Schlinge entleert, die dadurch stark gebläht wird. Diese Sekretstauung bedingt die Symptomatik. Ausgelöst wird dieses Syndrom durch die Anlage einer zu langen zuführender Schlinge oder aber durch Passagestörungen bei einem Ulcus pepticum jejuni.

Außerordentlich unterschiedlich sind die Häufigkeitsangaben in der Literatur für das Dumping-Syndrom; sie reichen von 5-75%. Wir sahen in etwa bei 3 unserer Befragten Symptome eines leichten Dumping. Bei diesem Beschwerdebild läßt sich eine Frühphase unmittelbar nach dem Essen mit Hitzegefühl, Schwitzen, Herzklopfen, Schwindel, Tachycardie, Kopfschmerzen, Bewußtseins- und Sehstörungen

sowie Durchfall von einer hypoglykämischen Spätphase, ca. 1- $\frac{1}{2}$ Stunde nach der Mahlzeit, abgrenzen. Die unphysiologische Reizung des Jejunums durch hochosmolare Lösung führt zu einer reaktiven Hyperämie des Dünndarms und so zu Flüssigkeitsaustritt in das Lumen, wodurch die intestinalen Symptome bedingt sind. Darüber hinaus kommt es durch den Flüssigkeitsverlust zu einer Abnahme des Plasmavolumens, worauf entsprechend disponierte Patienten mit mehr oder minder starken Allgemeinsymptomen reagieren. (Fenger) Zu diesen beiden ursächlichen Komponenten gesellt sich noch die mitunter nachweisbare Sturzentleerung, eine Störung des Kohlenhydratmetabolismus (Hart, Holle u. Heymann) und die vermutete Beteiligung eines humoralen Faktors, der dem Serotonin entsprechen soll. (Johnson) Die beste Prophylaxe gegen diese Operationsfolge besteht in der Anlage einer kleinen Anastomose von etwa 2 cm, wie sie grundsätzlich an der Evang. Diakonissenanstalt Bremen angelegt wird, um eine der physiologischen Entleerungszeit angenäherte Magenentleerung zu erreichen. (Almersjö)

Zu erwähnen ist noch das später im Magenstumpf lokalisierte Carcinom. Eine Korrelation zwischen Magenresektion und Stumpfcarcinom ist nicht anzunehmen. Die Durchschnittsalter der Patienten mit Stumpfcarcinom und primären Carcinom entsprechen einander, und in den meisten Fällen sind Brückensymptome nicht zu finden. (Rapaut; Hoffmann)

Die funktionellen Störungen, in ihrer Gesamtheit auch als Mangelsyndrom bezeichnet, entstehen durch die operationsbegingte Änderung der physiologischen Verhältnisse und äußern sich in Gewichtsverlust, Schwäche, Anämie, und Elektolythaushaltsstörungen. Als Ursache dieser möglichen Verdauungsstörungen und der fehlenden Resorption einzelner Nahrungsbestandteile kann das fehlende Magendepot, bei Billroth II in Verbindung mit der ausgeschalteten Duo-

denalpassage sowie eine ungenügende Durchmischung von Fermenten und Mageninhalt angeschuldigt werden. Doch sollte man nicht jede postoperativ gefundene Störung der Resektion zur Last legen, bestehen doch häufig diese besonders bei chronischen Ulcera schon vor der Operation. Bei unseren befragten Patienten haben wir keinen Anhalt für ausgeprägte Mangelsyndrome finden können.

Als Mangelsyndrome sind die Eisenmangelanämie, bedingt durch herabgesetzte Eisenresorption bei fehlender oder stark verminderter Salzsäure, die perniciöse Anämie auf Grund mangelnder Vitaminresorption und Störungen des Elektolythaushaltes beschrieben worden. Eine Störung des Calciumhaushaltes kann zu Osteoporose als Folge der Magenresektion führen, wobei die ursächlichen Zusammenhänge noch ungeklärt bleiben, da die Störung anscheinend durch eine postoperative Steathorrhoe nicht zu erklären ist. (Clark, Crooks, Dawson u. Mitchell)

Eiweißmangel sowie achylisch bedingte Keimbesiedlung des oberen Dünndarms können eine Leberschädigung bedingen, die auf die Magenresektion zurückzuführen ist. Nach Hoffmann und Schreiber ist jedoch ein gehäuftes Auftreten von Leberschädigungen nicht zu erwarten.

In Bezug auf das Pankreas kann die Keimbesiedlung zusammen mit einer herabgesetzten Empfindlichkeit des Pankreas auf Sekretin als Folge der Magenresektion in besonders gelagerten Fällen zu Pankreasinsuffizienz und somit zu Steathorrhoe führen. (Butler)

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, daß die Reaktivierung einer Tuberkulose durch die Magenresektion ermöglicht werden kann.

2) Indikationen zur Operation

Zwar besteht über die absolute vitale Operationsindikation bei Blutung, Perforation, Stenose und bei Verdacht

auf Malignität Einigkeit, jedoch nicht über die Wahl des Zeitpunktes und das Ausmaß des Eingriffes.

Ein optimales Verhältnis konservativer zu operativer Therapie erscheint gerade bei der Behandlung der Ulcusblutung notwendig zu sein, um den günstigsten Zeitpunkt zur chirurgischen Intervention zu bestimmen und somit die besten Voraussetzungen für ein gutes Resultat zu schaffen.

Um den günstigsten Zeitpunkt zu finden, bei welchem die konservative Therapie zugunsten der Operation abgebrochen werden sollte, kann man sich an einigen Kriterien orientieren. Wichtig erscheinen die laufenden Hämoglobin- und Hämatokritbestimmungen ebenso wie die regelmäßigen Blutdruckmessungen. Man kann sich auch nach der Transfusionsmenge richten, die pro Zeiteinheit notwendig ist, um stabile Kreislaufverhältnisse aufrecht zu erhalten.

Für eine frühzeitigere Indikationsstellung spricht das höhere Alter mit seiner verminderten Toleranz für cerebrale, cardiale und hepatorenale Hypoxie sowie die erhöhte Anfälligkeit für Komplikationen, während bei jugendlichem Alter, kurzer Anamnesedauer, bei bestehenden Gerinnungsstörungen und extragastrischer ulcergener Noxen etwas länger zugewartet werden kann.

Während bei der Ulcusblutung der vorbereitenden konservativen Therapie eine entscheidende Bedeutung zukommt, stellt sich bei der Perforation eigentlich die Frage nur nach dem Operationsverfahren: Übernähung oder primäre Resektion. Die Wahl des operativen Verfahrens ist abhängig von dem Alter des Patienten, seinem Allgemeinzustand, der Anamnesedauer, dem Lokalbefund und vor allem von der Zeit, die zwischen Perforation und Operation verstrichen ist.

Eine schnelle Behandlung der Perforation ist in jedem Fall angezeigt, da die Mortalität bereits nach 3 Stunden ansteigt und nach 18 Stunden schon auf das 2,5-fache erhöht ist. (Kozoll u. Meyer)

An unserer Klinik ist nur in Ausnahme primär reseziert worden, ansonsten sind die perforierten Geschwüre übernäht worden. Die Resektion ist dann später im beschwerdefreien Intervall unter besten Voraussetzungen durchgeführt worden. Das Risiko dieses Zweiteingriffes erscheint geringer als die Letalität und die postoperativen Komplikationen bei der primären Resektion perforierter Geschwüre.

Die operative Therapie der ulcusbedingten Pylorusstenose ist das einzig erfolgversprechende Behandlungsverfahren. Die internistische Therapie kann allenfalls günstig auf eine entzündliche Komponente einwirken, die fast immer eine organische Stenose begleitet. Das operative Verfahren scheint die Resektion zu sein. Die einfache Gastroenterostomie ist wegen ihrer Rezidivneigung nur noch bei sehr hohem Alter oder sehr schlechtem Allgemeinzustand indiziert. Gegen die Vagotomie spricht die Überdehnung des Magens. Der nach der Vagotomie zu erwartende Tonusverlust kann sie dann weiterhin verstärken.

Daß die Resektion bei Verdacht auf maligne Entartung angezeigt ist, steht außer Frage. Wünschenswert wäre es, das Ulcus an Hand intraoperativer Schnellschnittuntersuchungen auf Malignität zu prüfen, um danach das Ausmaß der Resektion zu bestimmen.

Fließend hingegen sind die Grenzen der Operationsindikation für unkomplizierte Ulcera. Sie erscheint aber doch bei chronisch penetrierenden Geschwüren angezeigt, die trotz konservativer Behandlung rezidivieren oder bei denen Lebensumstände bestehen, die eine erfolgversprechende internistische Therapie nicht zulassen, um einem späteren Auftreten von Komplikationen vorzubeugen. Erstaunlicherweise finden sich unter diesen Patienten, die nicht aus vitaler Indikation reseziert werden, häufiger postoperative Beschwerden. (Amdrup)

3) Operationsmethoden

Da jede Magenresektion einen tiefen Eingriff in die physiologischen Verhältnisse des Verdauungstraktes bedeutet, auf die sich der Organismus nur bedingt umstellen kann werden immer bei einem bestimmten Prozentsatz von Patienten postoperative Störungen und Folgezustände auftreten, deren Häufigkeit und Art von der Operationsmethode abhängig sind, als auch vom individuellen Zustand des Patienten sowie der Kunst des Chirurgen. Die Ausschaltung der gastrischen Magensekretionsphase und die Reduzierung der Belegzellmasse wird durch die 2/3 Resektion erreicht. Zur Bildung der Anastomose bestehen grundsätzlich 2 Möglichkeiten.

Die Gastroduodenostomie -B I- erhält die Duodenalpassage und bietet auf diese Weise eine weitgehend physiologische Wiederherstellung des Intestinaltraktes. Hingegen ist die Durchführung häufig mit technischen Schwierigkeiten, besonders beim Ulcus duodeni verbunden, die zu einer weitgehenden Skelettierung und Zerstörung führen, und so die Entstehung von Nahtinsuffizienzen begünstigen. Ein weiterer Nachteil besteht in der hohen Anastomosenulcusrate beim Ulcus duodeni, die 2-8 mal größer ist als bei der Resektion nach Billroth II. (Zenker; Hegemann; Krause) Die Vorteile des Billroth I bestehen in der erhaltenen Kontinuität des Intestinaltraktes und der dadurch weitgehend erhalten gebliebenen Funktionsabläufe. Funktionelle Beschwerden wie Dumping- Syndrom, Erbrechen, Verdauungs- und Resorptionsstörungen sollen also weniger häufig auftreten als beim Billroth II. Dagegen sprechen neuerdings Untersuchungen an der Mayo-Klinik und der Nissenschen Klinik (Zit. n. Hegemann). Während die Unterschiede zwischen Billroth I und II bezüglich der funktionellen Beschwerden abnehmen und sich mit den Jahren angleichen, verschärfen sich die Unterschiede in der Anfälligkeit gegenüber Rezidivulcera.

Die Gastrojejunostomie ist technisch einfacher durchführbar und besonders für die Duodenalgeschwüre geeigneter. Funktionelle Beschwerden lassen sich durch eine kleine Anastomosenöffnung von etwa 2 cm meistens vermeiden. Eine Fixierung der zuführenden Schlinge an der kleinen Kurvatur verhindert in fast allen Fällen ein Syndrom der zuführenden Schlinge.

An der Evangelischen Diakonissenanstalt Bremen wird unter Berücksichtigung dieser Faktoren die bei fast allen Ulcera anwendbare 2/3 Resektion mit retrocolischer, partieller, inferiorer Gastroenterostomie möglichst unter Mitnahme des Ulcus vorgenommen. (Billroth II, Finsterer- Hoffmeister)

Das Ziel der Vagotomie ist, die cephal Phase der Magen-sekretion auszuschalten. Sie gelangt besonders oft bei Ulcus duodeni, die mit Hyperazidität einhergehen, in Kombination mit einer Drainageoperation oder einer mehr oder weniger ausgedehnten Resektion zur Anwendung. Die anfänglich angeführten Vorteile wie geringere Letalität, geringere Rezidivulcusrate und weniger funktionelle Beschwerden scheinen sich nach neueren Untersuchungen nicht zu bestätigen. (Herrington; Eisenberg et al.; Wray et al.; Kraft et al.; Ochsner et al.) Demnach liegt die Häufigkeit der Dumpingbeschwerden und beständigen Diarrhoen -im Mittel 18,7%- über der nach Magenresektion. Ebenso hoch ist die Rate der Rezidiv-ulcera mit 6,4% im Durchschnitt bei einer mittleren Beobachtungszeit von 5,4 Jahren, welche im Laufe der zunehmenden Beobachtungszeit noch weiter ansteigen kann. Bei der Letalität von 4,2% hat man jedoch zu berücksichtigen, daß vielerorts die Vagotomie bei Patienten mit erhöhtem Operationsrisiko angewandt worden ist. Eine alleinige Anwendung der Gastroenterostomie sollte heute allgemein verlassen sein. In Ausnahmen kann sie bei sehr alten Patienten in stark reduzierten Allgemeinzustand und bei altersgemäß herabgesetzter Säureproduktion angezeigt sein.

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, daß die durch die chirurgische Ulcusbehandlung gesetzten Veränderungen auch eine funktionelle Umstellung des Patienten erfordern. Eine positive cooperative Einstellung erleichtert ihnen wesentlich die Anpassung; hingegen können sich Anpassungsschwierigkeiten, die durch eine negative Einstellung und eine versagende Haltung bedingt sind, von einer vorübergehenden Störung zu einem echten Postgastrektomiesyndrom ausweiten. Bei manchen Patienten kann eine solche Fehlhaltung eventuell durch eine psychotherapeutische Behandlung korregiert werden.

In anderen wenigen Fällen können irgendwelche somatische Gründe eine Anpassung des Patienten verhindern, deren Behandlung dann wiederum in die Hand des Internisten gehört.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Geschwürsleiden des Magens und des Zwölffingerdarms erscheint heute als eine lokale Manifestation einer allgemeinen Störung. Auslösende ätiologische Komponenten sind neben einer hereditären Disposition toxische, hormonale, zentralnervöse, psycho-vegetative und exogene ulcerogene Faktoren. Als Pathogenese nimmt man ein gestörtes Gleichgewicht zwischen den Schutzfaktoren der Magenschleimhaut und der Aggression durch die peptische Aktivität des Magensaftes an.

An der Evangelischen Diakonissenanstalt Bremen sind in der Zeit von 1963 bis 1972 548 Patienten wegen eines Geschwürsleidens operiert worden.

69,8% wegen Ulcus duodeni

29,0% wegen Ulcus ventriculi

0,7% wegen Ulcus duodeni et ventriculi

0,3% wegen Ulcus pepticum jejuni

360 der Patienten sind auf Grund relativer Operationsindikation operiert worden, bei 188 ist die absolute Indikation wegen einer Ulcuskomplikation angezeigt gewesen.

103 -mal Blutung

9 -mal Perforation

66 -mal Stenose

10 -mal gleichzeitig zwei Komplikationen

2 -mal maligne Entartung

Als Operationsverfahren ist die 2/3 Resektion nach Billroth II, Finsterer- Hoffmeister möglichst unter Mitnahme des Ulcus angewandt worden.

Eine Übernähung eines perforierten Geschwürs ist bei 55 Patienten durchgeführt worden, da wegen des schlechten Allgemeinzustandes eine primäre Resektion nicht angezeigt gewesen ist.

Die Gesamtoperationsletalität beträgt 1,8%. Am höchsten ist sie beim Ulcus pepticum jejuni (100%), am niedrigsten bei durch Blutung komplizierten Ulcera duodeni (1,8%).

Patienten mit reduzierten praeoperativen Zustand sind eher von Lungen- und Herz-Kreislaufkomplikationen, jene im guten praeoperativen Zustand häufiger von lokalen Frühkomplikationen betroffen worden.

Um einen Überblick über die Spätresultate der Operation zu erhalten, sind 59 Patienten mit Hilfe eines Fragebogens über ihr jetziges Befinden befragt worden.

71,1% sind völlig beschwerdefrei

25,4% klagen über leichte Beschwerden

3,4% klagen über erhebliche Beschwerden

Eine Abhängigkeit der Beschwerden vom Ulcustyp, der Anamnesendauer, der Art der praeoperativen Beschwerden, dem intraoperativen Befund und dem postoperativen Intervall bis zur Befragung kann nicht gefunden werden.

LITERATURVERZEICHNIS

ALBOT, G., F. POILLEUX:

La maladie ulcereuse de l'estomac.

Paris Masson u. Cie 1961

ALMERSJÖ, O.:

Influence of a small stoma on late results
after Billroth II resection.

Gastroenterologia, 102 (1964), 173

ALNOR, P.C.:

Chirurgische Behandlung des gastroduodenalen
Ulkus.

Ärztl. Praxis, 27. Jhrg., (1975), Nr. 30

AMDRUP, E.:

Variations in food tolerance after partial
gastrectomy.

Acta. chir. scand. 120 (1961), 410-421

BIRCHER, J.:

Behandlung von Anastomosenulcera durch Nach-
resektion des zurückgelassenen Antrums.

Chir. Praxis, 1964, 37-44

BÜCHNER, FR.:

Über die peptische Gastritis.

Dtsch. med. Wschr. 1934

BÜNTE, H.:

Vagotomie: ein neuer Irrweg in der Ulkus-
chirurgie?

Dtsch. med. Wschr. 96 (1971), 633-640

BUFFAT, :

Ulcère gastroduodénal et brûlures centanées
graves.

Praxis, Bern 49 (1960), 408-409

BUTLER, T.J.:

The effect of gastrectomy on pancreatic
secretion in man.

Ann. roy. Coll. Surg. Engl. 29 (1961), 300-327

CARPER, W.M., T.J. BUTLER, K.G. BUCKLER:

Alkaline ares in gastric mucosa after
gastric surgery.

Gut 7 (1966), 220-222

CHRISTIANSEN, P.M. and A. JOHANSEN:

Single gastric biopsy in subjects with low
acid secretion after maximal histamine
stimulation.

Scand. J. Gastroent. 1 (1966), 86-93

CLARK, C.G., J. CROOKS, A.A. DAWSON, P.E.G. MITCHELL:

Disordered calcium metabolism after polya
partial gastrectomy.

Lancet 1964 I, 734-738

CLASSEN, M., H. KOCH, L. DEMLING:

Duodenitis, signifance and frequency.

Bibl. gastroent. Basel 9 (1970), 48

CONNELL, A.M., T.E. WATERS:

Assessment of gastric function by pH-tele-
metring capsule.

Lancet 1964 II, 227- 230

CORNES, J.S., T.G. JONES, G.B. FISHER:

Gastroduodenal ulcerations and massive hemo-
rrhage in patients with leukamia, multiple
myeloma and malignant tumors of lymphoid tissue.

Gastroenterology, 41 (1961), 337-344

CUMMINS, J.A.:

Gastric analysis. Methods and interpretation.

In: The stomach, ed. by Ch.M. Thompson,

D. Berkowitz and E. Polish, pp 189-196

Grune and Stratton, New York - London 1967

DEMILING, L.:

Der kranke Magen.

Urban & Schwarzenberg, München-Berlin-Wien 1970

DENK, H. und G. SALZER:

21 Jahre Ulkuschirurgie an der Klinik Denk
in Wien.

Gastroenterologia, 87 (1957), 332

DOLL, R.:

Zitat nach Piper:

Antacid and anticholinergic drug in therapy
of peptic ulcer.

Gastroenterology 52 (1967), 1 009

DOMB, A.:

Les ulcères gastrique et leur pathogenie.

Ann. Soc. roy. Sci. méd. nat. Brux.

14 (1961), 101-111

DORN, P.:

Die Ulcuschirurgie in Zürich in den Jahren
1937-1956.

Helv. Chir. Acta 28 (1961), 520-548

DRAGSTEDT, L.R. and F.M. OWENS:

Supradiaphragmatic section of the vagus nerves
in the treatment of duodenal ulcer.

Proc. Soc. exp. Biol. (N.Y.) 53 (1943), 152

DRAGSTEDT, L.R.:

Section to the vagus nerves to the stomach
for gastroduodenal ulcers.

Ann. Surg. 122 (1945), 973

Cause of peptic ulcer.

J. Amer. Med. Ass. 169 (1959), 203-209

A concept of the etiology of gastric and
duodenal ulcers.

Gastroenterology 30 (1956), 208

EISENBERG, M.M., E.R. WOODWARD, T.J. CARSON, L.R. DRAGSTEDT:

Vagotomy and drainage procedure for duodenal
ulcer.

Ann. Surg. 170 (1969), 317

ENDERLIN, F.:

Das Zollinger-Ellison-Syndrom.

Chir. Orthop. 44 (1962), 112-143

FARRARR, G.E. jr., R.J. BOWER:

Gastric juice and secretion: physiology and
variations in disease.

Ann. Rev. Physiol. 29 (1967), 141-168

FENGER, H.J.:

The dumping disposition in normal persons.

Acta chir. scand. 129 (1965), 201-210

FORSTER, W.:

Anamnestische Erhebungen über Ulcera ventriculi et duodeni.

Schweiz. Rdsch. Med. 59 (1970), 1 675-1 681

FRICK, W.:

Röntgendiagnostik.

In: Der kranke Magen, Hrsg. L. Demling,

Urban & Schwarzenberg, Berlin-München-Wien 1970

GÜLZOW, M. und R. ARENDT:

Praktische Gesichtspunkte zur Ätiologie, Pathogenese, Diagnose und Differentialdiagnose des Ulcus ventriculi et duodeni.

Chir. Prax. 12 (1968), 403-418

GIUS, J.A., D.E. BOYLE, R.H. CONGDON, W.C. BOYD:

Studies on the blood vessels in peptic ulcer.

Arch. Surg. 91 (1965), 221-227

GRAY, S.J.:

Present status of endocrine influences upon the stomach and their relationship to peptic ulcer disease.

Gastroenterology 37 (1959), 412-420

HABERER, H. von:

Meine Erfahrungen mit 183 Magenresektionen.

Langenbecks Arch. klin. Chir. 106 (1915), 533-658

HAFTER, E.:

Frühjahrs-und Herbstgipfel von Ulkusschüben.

Dtsch. med. Wsch. 95 (1970), 1 408

Praktische Gastroenterologie.

Georg Thieme, Stuttgart 1973, 5.Aufl.

HART, W., F. HOLLE, H. HEYMANN:

Glucosetoleranz nach B I und B II und ihre

Beziehung zum Dumpingsyndrom.

Langenbecks Arch. klin. Chir. 302 (1963), 107-116

HAUDEK, M.:

Zur röntgenologischen Diagnostik der Ulcerationen in der Pars media des Magens.

Münch. med. Wschr. 57 (1910), 1 587

HEBERER, G. und G. HEGEMANN:

Indikation zur Operation.

Springer Verl. Berlin-Heidelberg-New York 1974

HEFTI, M.L.:

Die Magen-Darm-Blutung.

Schweiz. med. Wschr. 98 (1968), 1 035-1 039

HEGEMANN, G.:

Problematisches in der Chirurgie des Magen-Duodenalgeschwürs.

Chir. 35 (1964), 256

HEINEMANN, G.:

Magenschleimhautveränderungen beim Ulcusleiden.

Inaugurationsdissertation Marburg 1965

HENDRY, W.G., Z. AL BAHRANI:

Gastric ulcer; conservative surgery, vagus resection and Finney's pyloroplasty.

Brit. J. Surg. 52 (1965), 588-596

HENNING, N.:

Zur Ätiopathogenese, Diagnose und Indikation der chirurgischen Therapie des gastroduodenalen Geschwürs.

Langenbecks Arch. klin. Chir. 308 (1964), 323-334

HERRINGTON, J.L. jr.:

Vagotomy-pyloroplasty for duodenal ulcer: a critical appraisal of early results.

Surgery 61 (1967), 698

HERZOG und FIEGE:

Zitat nach J. Knipping;

Resektion nach Billroth II bei gutartigen und bösartigen Magenerkrankungen.

Zbl. Chir. 4 (1969), 129-140

HOFFMANN, V.:

Das Magen-Zwölffingerdarmgeschwür wesentlich
eine Durchblutungsstörung.
Münch. med. Wschr. 104 (1962), 1679-1681
Magenkarzinom nach Geschwürsoperation.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 295 (1960), 101-112
Magenresektion und Leberschäden.
Münch. med. Wschr. 105 (1963), 609-614

HOLLE, F.:

Spezielle Magen Chirurgie
Springer Verl. Berlin-Heidelberg-New York 1968
Klinische Erfahrung mit 235 form- und funktions-
gerechten Operationen wegen Gastroduodenalulcus.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 322 (1968), 182-185

HOLLE, F., W. HART:

Form- und funktionsgerechte Operation.
Eine Grundlage moderner Ulkuschirurgie.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 309 (1965), 205-223

HURE, K.:

Ergebnisse intraoperativer Leberbiopsien
mit Ulcusleiden.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 308 (1964), 935-940

ISELIN, M.:

Die symptomarme Magen- Duodenalperforation.
Helv. Chir. Acta 29 (1962), 418-437

JOHNSON, F.R.:

The cytological approach to the evaluation of
drug action on gastric mucosa.
Symposium on Carbenoxolone Sodium, London.
Roy. Soc. Med. 20 (1967), 93

KEOWN, K.C. Mc:

A study of peptic ulcer with special reference
to the results of partial gastrectomy.
Brit. J. Surg. 50 (1962), 131-149

KNIPPING, J.:

Resektion nach Billroth II bei gutartigen
und bösartigen Magenkrankungen.

Zbl. Chir. 4 (1969), 129-140

KONJETZNY, G.E.:

Die Geschwürsbildung im Magen, Duodenum und
Jejunum.

Enke Verl. Stuttgart 1947

KOZOLL, D.D., K.A. MEYER:

Effects of surgery on morbidity and mortality
in acute gastroduodenal perforations.

Amer. J. Surg. 103 (1962), 577-588

General factors influencing the incidence
and mortality of acute perforated gastro-
duodenal ulcers.

Surg. Gynec. Obstet. 111 (1960), 607-625

KRAFT, R.O., W.J. FRY, K.G. WILHELM, H.K. RANSOM:

Selective gastric vagotomy.

Arch. Surg. 95 (1967), 625

KRAUSE, U.:

Long term results of medical and surgical
treatment of peptic ulcer.

Act. chir. Scand. Stockholm Suppl. 310

KUNZ, H., G. SCHEUBA:

Spätergebnisse der praepylorischen Resektion
zur Ausschaltung nach Finsterer.

Wien. klin. Wschr. 76 (1964), 739-741

LEV RAT, M., R. LAMBERT, F. MARTIN:

Les hémorragies des ulcères gastroduodénaux.

Arch. Mal. Appar. dig. 50 (1961), 865-878

LINDLAU, M.:

Zur Frage der Erbllichkeit des Ulcus duodeni
und des Ulcus ventriculi.

Münch. med. Wschr. 1940

LORENZ, D.:

Leberfunktion und Genese des Magenulcus.

Langenbecks Arch. klin. Chir. 308 (1964), 942-944

MARKS, I.N., S.A. KOMAROV, H. SHAY:

Maximal acid secretory response to histamine
and its relation to parietal cell mass in the dog.
Amer. J. Physiol. 199 (1960), 579-588

MARTINI, G.A.:

Was ist gesichert in der Therapie der Ge-
schwürskrankheit?
Internist 12 (1971), 493-498

MEGNY, R., Y.F. MASTERS:

Effects of aspirin on gastric mucosa secretion.
Surg. Gyn. Obstet. 120 (1965), 92-98

MONSON, R.B.:

Cigarette smoking and body form in peptic ulcer.
Gastroenterology 58 (1970), 337-344

MORSON, C.B.:

Precancerous lesions of upper gastrointes-
tinal tract.
J. Amer. Med. Ass. 179 (1962), 311-315

NISSEN, R., H. FAHRLÄNDER:

Chirurgische und medizinische Indikation bei
der Behandlung des Magen- und Zwölffinger-
darmgeschwürs.
Schweiz. med. Wschr. 95 (1965), 825-831

OCHSNER, A.R., R. ZEHNDER, S.W. TRAMMELS:

The surgical treatment of peptic ulcer:
A critical analysis of results from subtotal
gastrectomy and from vagotomy plus partial
gastrectomy.
Surgery 61 (1967), 1017

OI, T.:

Relation of the Gastric Mucosal Boundary bet-
ween Fundic Gland and Pyloric Gland Areas to
the Development of Anastomic Ulcers.
Ann. Surg. 163 (1968), 25

OHRDAHL und Mitarbeiter

Zitat nach Zuckschwerdt und Farthmann

OSTROW, J.D., G. BLANSHARD, S.J. GRAF:

Peptic ulcer in primary hyperparathyroidism.
Amer. J. med. 29 (1960), 769

OTTENJAHN, R.:

Spezielle Untersuchungsmethoden
In: Der kranke Magen, Hrsg. L. Demling
Urban & Schwarzenberg, Berlin-München-Wien 1970

PLESSIES, D.J. Du:

Pathogenesis of gastric ulceration.
Lancet I (1965), 974

PRICE, EDWARD, D.A.:

Genetic factors in the etiology of duodenal ulcer.
Gastroenterology 40 (1961), 371

RAPPOL, J.:

Kann die Entstehung eines Carcinoms im operierten
Magen als Ausdruck eines Postgastrektomiesyndroms
betrachtet werden?
Zbl. Chir. 88 (1963), 706-710

REIFFERSCHEID, M., H.W. SCHREIBER:

Indikation der präventiven operativen Behandlung
gutartiger Veränderungen des Magen-Darm-Kanals.
Dtsch. med. Wschr. 85 (1960), 668-676

SCHETTLER, G.:

Innere Medizin, Bd.2
Georg Thieme, Stuttgart 1972, 3.Aufl.

SCHREIBER, H.W.:

Magenulcusresektion und Leberschaden.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 301 (1962), 220-223

SILÉN, W., M.F. HEIN, R.J. ALBO, H.A. HARPER:

Influence of liver upon canine gastric secretion.
Surgery 54 (1963), 29-36

SPARBERG, W., J.B. KIRSNER:

Gastric secretion activity with references to HCl.
Arch. intern. Med. 114 (1964), 508-520

SPIRO, H.M.:

Stomach damage from aspirin, steroids and antimetabolites.

Amer. J. dig. Dis. N.S. 7 (1962), 733-743

STADELMANN, O., K. ELSTER, M. STOLTE, S.E. MIEDERER,

P. DEYHLE, L. DEMLING, W. SIEGENTHALER:

The peptic gastric ulcer - histotopography and functional investigation.

Scand. J. Gastroent. 4 (1971), 613

STADELMANN, O., K. ELSTER, S.E. MIEDERER, E. KALD:

Gastritis und peptisches Geschwür.

In: Das peptische Ulkus - Pathophysiologie, Diagnose, Therapie, Hrsg. L. Demling

Int. Symp. ü. d. peptische Ulkus.

F.K. Schattauer Verl., Stuttgart- New York 1973

STADELMANN, O., S.E. MIEDERER, C. WERNING, K.G. ZIMMERMANN,

H. FROST:

Aktuelle Probleme der Pathogenese und Therapie des Magen- Duodenal- Ulcus.

Fortschr. Med. 90 (1972), 123

STADER, K.G.:

Technik und Indikationen der Magensäurebestimmung.

Schweiz. med. Wschr. 98 (1968), 227-230

STATE, D.:

Immediate complications of gastric surgery.

Surg. Clin. N. Amer. 44 (1964), 371-378

STELZNER, F.:

Die Bedeutung der Leber bei der Entstehung der Magen- und Duodenalulcera.

Chirurg 308 (1964), 348-353

Die Frage des hepatogenen Ulkus.

Deutung des peptischen Geschwürs als Folge einer Regulationsstörung der Leber im Widerstreit zur "ulcerogenen Hepatopathie".

Münch. med. Wschr. 107 (1965), 773-780

STRAUSS, A.A., S.F. STRAUSS, A.H. SCHWARTZ, D.D. KRAM,
W.W. MASUR:

Results of subtotal gastrectomy for gastric
and duodenal ulcer since 1917.

J. Amer. med. Ass. 149 (1952), 1095

STRAUSZER, T.:

Röntgenologische Betrachtungen der Ulkus-
krankheit 1955- 1964.

Inaugurationsdissertation Erlangen 1966

TAYLOR, K.B.:

Immunological mechanism of the gastrointes-
tinal tract.

Gastroenterology 51 (1966), 1058

TEIGELER, W.:

Katamnese Ulcuskranker

Inaugurationsdissertation Marburg 1968

VESELY, K.T.:

Beitrag zur Ätiopathogenese der Gastroduo-
denalgeschwüre.

Dtsch. Z. Verdauungs- u. Stoffwechsel-
Krankheiten 24 (1964), 241-255

WENDEROTH, H.:

Die Erkrankungen des Magens und des Zwölf-
fingerdarms.

In: Klinik der Gegenwart, Neufassung 1968

Hrsg. H.E. Bock, W. Gerok, F. Hartmann

Urban & Schwarzenberg, München-Berlin-Wien

WENZ, W., K. SPOHN, R. KIEFER, F. KELLER:

Die Ulkuschirurgie an der Chirurgischen
Universitätsklinik Heidelberg 1943-1959.

Langenbecks Arch. klin. Chir. 294 (1960), 602-626

WILDER, W.T., B. FRAME, W.S. HAUBRICH:

Peptic ulcer in primary hyperparathyroidism.
An analysis of 52 cases.

Ann. intern. Med. 55 (1961), 885

WINAELMANN, E.J.:

Gastric analysis.

In: Diagnostic procedures in gastroenterology

ed. by Ch.H. Brown, pp 73-77

Mosby, St. Louis 1967

WOLF, S.:

The stomach.

Oxford University Press

New York 1965

WORMSLEY, K.G.:

Parietal cell responsiveness in duodenal ulcer.

Brit. med. J. I 1967, 278

WRAY, R.C. jr., S.L. WANGENSTEEN:

Results of vagotomy and pyloroplasty for
peptic ulcer.

Surgery 66 (1969), 502

ZENKER, R., F. RUEFF, H.M. BECKER, R. THURMAYR:

Chirurgie des peptischen Geschwürs von Magen,
Duodenum und Anastomose.

Langenbecks Arch. klin..Chir. 308 (1964), 335-349

ZENKER, R., F. RUEFF:

Ergebnisse der chirurgischen Behandlung des
Magen-Duodenal-Geschwürs.

22nd Congrès de la Société Internationale de
Chirurgie.

Wien 1967, S. 258

ZSCHOCH, H.:

Beziehungen zwischen Hirnschädigungen und
Veränderungen der Magen-Duodenalschleimhaut.

Zbl. Neurochir. 20 (1960), 87-91

ZUCKSCHWERDT, L., T.O. LINDENSCHMIDT:

Zur Pathogenese des peptischen Geschwürs.

In: Fortschritte der Gastroenterologie,

Hrsg. E. Waldhirt

Urban & Schwarzenberg, München-Berlin-Wien 1960

ZUCKSCHWERDT, L., F. STELZNER:

Zur Pathogenese des Gastroduodenalulcus.

In: Spezielle Magen Chirurgie, Hrsg. F. Holle,
Springer Verl., Berlin-Heidelberg-New York 1968

ZUCKSCHWERDT, L., E. FARTHMAN:

Indikationen zur Magenoperation und Darstellung
der konventionellen und modernen Verfahren.

In: Magenoperation und Magenoperierter

Hrsg. H. Bartelheimer, H.J. Maurer, H.W. Schreiber.

W. de Gruyter & Co, Berlin 1969

LEBENS LAUF

Am 11. September 1949 bin ich als Sohn des Holzkaufmannes Walter Koch und seiner Ehefrau Karoline, geborene Ridel, in Bremen geboren worden.

Nach vier Jahren Grundschule habe ich das neusprachliche Gymnasium an der Hermann-Böse-Straße zu Bremen besucht, wo ich am 28.5.1968 das Abitur bestanden habe.

Mit dem Wintersemester 1968 habe ich das Studium der Medizin an der Philipps-Universität Marburg/Lahn begonnen. Am 3.10.1969 habe ich die naturwissenschaftliche, am 29.9.1971 die ärztliche Vorprüfung und am 10.12.1974 das Staatsexamen an der Philipps-Universität bestanden.

Am 20.12.1974 habe ich die medizinisch-technische Assistentin Ingrid Groenewold geheiratet.

Ab 1.1.1975 bin ich als Medizinalassistent an der Evang. Diakonissenanstalt Bremen beschäftigt.

Vom Grundwehrdienst bin ich bis zur Erteilung der Approbation zurückgestellt.

Meine akademischen Lehrer sind gewesen:

Vorklinik:

Amon, Aurich, Braasch, Dimroth, Hensel,
Karlson, Kühnel, Nöth, Petry, Scriba, Walcher

Klinik :

Barthelmai, Blanke, Bommer, Buchholz, Daume,
Dölle, Eißner, Engelhardt, Exner, Friederich,
Ganz, Graul, Hamelmann, Hardewig, Havemann,
Heuser, Hildebrand, Hort, Jacob, Klaus, Klein-
sasser, Knauff, Koranski, Linneweh, Mann,
Martini, Nesswetha, Pots, Reim, Rodeck, Rohen,
Schleyer, Schmid, Schmitz-Moormann, Seidel,
Siegert, Straub, Uhlarik, Vakilzadeh

